

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

FACULDADE DE CIÊNCIAS



**ADOÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE E-LEARNING NO ENSINO
SUPERIOR: O CASO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA
UNIVERSIDADE DE LISBOA**

BERTOLINO JOSÉ RAPOSO CAMPANIÇO

TRABALHO DE PROJETO

MESTRADO EM TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING

2013

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

FACULDADE DE CIÊNCIAS



**ADOÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE E-LEARNING NO ENSINO
SUPERIOR: O CASO DA FACULDADE DE FARMÁCIA DA
UNIVERSIDADE DE LISBOA**

BERTOLINO JOSÉ RAPOSO CAMPANIÇO

TRABALHO DE PROJETO

orientado pela Professora Doutora Neuza Sofia Guerreiro Pedro

MESTRADO EM TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS EM E-LEARNING

2013

Este documento foi redigido segundo o novo acordo ortográfico, assinado em dezembro de 1990.

É autorizada a reprodução integral ou parcial deste relatório para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Aos meus Pais

Ao meu filho André

Á Ana

Agradecimentos

A realização deste trabalho permitiu-me reposicionar o pensamento numa nova perspetiva, mais apropriada para interpretar esta realidade em permanente mudança. Nesta viagem, revelou-se fundamental o regresso a um passado académico. A Sociologia foi o princípio lato do enquadramento inicial, que criou as bases para os dizeres que se seguiram. A concretização deste Projeto deveu-se, sobretudo, a um trabalho de equipa. Muitas foram as pessoas que tornaram possível a sua realização.

Assim ... quero aqui expressar em primeiro lugar, e de forma bastante vincada, o apoio incondicional da Prof.º Neuza Pedro. A sua entrega e paixão pelo tema foram fontes de inspiração e compromisso. A orientação, a motivação, a disponibilidade e o suporte científico foram cruciais para este Projeto.

A equipa do *e-Learning* LAB UL simboliza a entrada numa nova era para a Universidade de Lisboa. A eles agradeço todo o apoio e disponibilidade na resposta aos meus pedidos e, acima de tudo, o empenho demonstrado nos vários *workshops* que realizaram para os Professores da FFUL.

Os meus agradecimentos pessoais às equipas da Divisão Académica e do Gabinete de Informática da FFUL.

Aos Serviços Partilhados da UL, a quem quero expressar o meu agradecimento por todo o suporte prestado, em especial aquando da migração da Plataforma Moodle para a versão 2.3.

O meu especial obrigado ao apoio e compromisso das duas Direções da FFUL que estiveram envolvidas no arranque e continuidade do Projeto.

Agradeço também a disponibilidade manifestada pelos participantes no estudo, nomeadamente os Professores e os Alunos da FFUL, bem como as Instituições de Ensino Superior.

Por fim, quero manifestar aqui o meu reconhecimento e admiração pelos professores que aderiram desde o início - de forma voluntária e com entusiasmo - a este Projeto. Em boa altura se aperceberam que as Plataformas LMS se configuram como instrumentos facilitadores de uma pedagogia mais atual e dinâmica.

Índice Geral

Resumo (PT).....	1
Abstract (EN).....	2
Introdução.....	3
Enquadramento e contextualização	5
A Revolução Digital, a Sociedade e o Ensino.....	6
A Sociedade e as transformações decorrentes da Revolução Digital.....	8
O Ensino no Século XXI	15
O <i>e-Learning</i> e o Ensino Superior.....	19
O <i>e-Learning</i> e a Declaração de Bolonha.....	27
O e-Learning: o sistema, os elementos e os processos	32
A Tecnologia	33
A Plataforma Moodle	36
A Instituição	39
O Aluno	44
O perfil do aluno do século XXI	45
Os Nativos Digitais.....	46
Os Imigrantes digitais.....	51
A dualidade nativos digitais vs. imigrantes digitais	53
O aluno e os padrões de utilização das TIC – alguns dados estatísticos	55
O Professor	61
As TIC e o papel do Professor.....	61
As competências TIC e as novas práticas pedagógicas.....	65
O novo perfil profissional do Professor - constrangimentos e obstáculos.	75
Descrição do campo de aplicação: A Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa .	78
Estatutos e estrutura organizacional	78
Caracterização do Corpo Docente	83
Caracterização do Corpo Discente	85
O contexto organizacional	86
Programa de " <i>e-Learning</i> na UL"	87
A tecnologia e as estruturas de apoio	88
Os estatutos de carreira e a avaliação de desempenho dos Docentes da FFUL	97
O Estatuto da Carreira Docente Universitária – análise das normas legais.....	99
O Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da UL.....	102
O Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da FFUL	106

O Projeto <i>e-Learning@FFUL</i>	110
Objetivos.....	110
Diagnóstico.....	112
A estratégia.....	115
O Planeamento e as ações.....	118
Os <i>Workshops</i>	118
Os questionários	119
A cronologia de eventos	123
Os Resultados	125
Resultados do questionário id. Q.01	125
Resultados do questionário id. Q.02.....	130
Resultados do questionário id. Q.03	140
Resultados do questionário id. Q.04.....	149
Resultados do questionário id. Q.05	157
Análise da utilização da Plataforma de e-Learning da FFUL.	163
Agregação de resultados - visão integrada da realidade observada.....	169
O aluno	169
O Professor	171
O fator institucional: as Instituições de Ensino Superior	174
Análise de interdependências	176
Conclusões.....	179
A Tecnologia	179
A Instituição	180
O Aluno	183
O Professor	185
Autoanálise e recomendações.....	187
Referências	189
Anexos.....	200
Questionário id. Q.01	201
Questionário id. Q.02	207
Questionário id. Q.03	224
Questionário id. Q.04	229
Questionário id. Q.05	236
Direção FFUL - Informação n.º 1 (Plataforma Moodle)	238
Folheto informativo - FFUL Workshop (W.01) Iniciação à plataforma Moodle) ...	239
A perda de centralidade do Professor no processo de transmissão do saber: um exemplo .	240

Lista de Acrónimos

A3ES - Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

ACOT - Apple Classrooms of Tomorrow

DGES - Direção Geral do Ensino Superior

ECDU - Estatuto da Carreira Docente Universitária

FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional

FCSUBI - Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior

FFUL - Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

FFUP - Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto

GATIUP - Gabinete de Apoio para as Novas Tecnologias na Educação

IES - Instituições de Ensino Superior

INE - Instituto Nacional de Estatística

LMS - Learning Management System

MCTES - Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior

MICF - Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas

MIT - Instituto de Tecnologia de Massachusetts

MOOC - Massive Open Online Course

MOODLE - Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment

RADDDFFUL - Regras para a Avaliação do Desempenho dos Docentes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

RADDUL - Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa

SIGES - Sistema de Gestão do Ensino Superior

SPUL - Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

UA - Universidade de Aveiro

UAb - Universidade Aberta

UC's - Unidades Curriculares

UL - Universidade de Lisboa

UM - Universidade do Minho

UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento

UP - Universidade do Porto

Lista de Figuras

Figura 1 - <i>A Sociedade em rede e as suas instituições.</i>	7
Figura 2 - <i>A estrutura da Sociedade, antes e após a Revolução Digital.</i>	10
Figura 3 - <i>Convergência entre Espaço e Tempo através das TIC.</i>	14
Figura 4 - <i>A construção do saber nos três estádios evolutivos da Sociedade.</i>	16
Figura 5 - <i>Contributos do e-Learning para a concretização de Bolonha</i>	31
Figura 6 - <i>O e-Learning e os seus elementos</i>	32
Figura 7 - <i>A página inicial da Plataforma Moodle da UL.</i>	35
Figura 8 - <i>Ranking dos 10 países com mais registos no Moodle.</i>	39
Figura 9 - <i>O sistema de uma organização e os seus elementos</i>	40
Figura 10 - <i>O ambiente em torno do nativo digital</i>	48
Figura 11 - <i>O trajeto do imigrante digital.</i>	52
Figura 12 - <i>As fontes de informação do aluno na Era Pré-Revolução Digital</i>	62
Figura 13 - <i>As fontes de informação do aluno na Era Digital</i>	63
Figura 14 - <i>A pirâmide evolutiva das novas práticas pedagógicas</i>	70
Figura 15 - <i>Etapas do processo de integração curricular das TIC</i>	71
Figura 16 - <i>As 4 etapas da integração curricular das TIC</i>	73
Figura 17 - <i>O ECDU e a hierarquia legislativa e regulamentar.</i>	102
Figura 18 - <i>Intranet da Faculdade de Farmácia UL.</i>	113
Figura 19 - <i>Índice de conteúdos da disciplina de Química-Física.</i>	114
Figura 20 - <i>Tabela cronológica dos principais eventos do Projeto.</i>	124
Figura 21 - <i>O circuito de informação numa disciplina de utilização moderada.</i>	166
Figura 22 - <i>O circuito de informação numa disciplina de utilização considerável.</i> ...	167
Figura 23 - <i>A dinâmica de uma Plataforma LMS e as interdependências entre os atores.</i>	177
Figura 24 - <i>Resultados de pesquisa no Google.</i>	241

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - <i>Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, 2005-2008 (%)</i>	56
Gráfico 2 - <i>Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por frequência de utilização, 2005-2008 (%)</i>	57
Gráfico 3 - <i>Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por local de utilização, 2005-2008 (%)</i>	58
Gráfico 4 - <i>Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por finalidade de utilização, 2005-2008 (%)</i>	59
Gráfico 5 - <i>Percentagem de Docentes por grupo etário</i>	84
Gráfico 6 - <i>Percentagem de Docentes por grupo de anos de serviço</i>	84
Gráfico 7 - <i>Percentagem de alunos inscritos na FFUL, por idade, no ano letivo 2011-12</i>	86
Gráfico 8 - <i>Workshops realizados pelo e-Learning Lab UL</i>	92
Gráfico 9 - <i>Número total de participantes (docentes/investigadores) em workshops, por Unidade Orgânica da UL, no ano letivo 2010-11</i>	93
Gráfico 10 - <i>Número de Disciplinas LMS com utilização efetiva na UL, nos anos letivos 2008-09, 2009-10 e 2010-11</i>	94
Gráfico 11 - <i>Apreciação do impacto da formação na prática profissional</i>	132
Gráfico 12 - <i>Grau de relevância sobre determinados itens</i>	133
Gráfico 13 - <i>Percentagem de respostas "sim" e "não" sobre determinados itens</i>	134
Gráfico 14 - <i>Razões para a não utilização da Plataforma de e-Learning</i>	135
Gráfico 15 - <i>Funções da utilização da Plataforma de e-Learning</i>	136
Gráfico 16 - <i>Frequência de acesso à plataforma de e-Learning, após workshop</i>	138
Gráfico 17 - <i>Importância da Plataforma de e-Learning como suporte à prática letiva</i>	139
Gráfico 18 - <i>Interesse em frequentar novos workshops sobre a Plataforma Moodle</i> . 139	
Gráfico 19- <i>Média horária semanal de utilização da Internet para desenvolvimento de trabalhos académicos</i>	144
Gráfico 20 - <i>Frequência de cursos com conteúdos online</i>	147
Gráfico 21 - <i>Grau de confiança na informação académica acedida na internet</i>	148
Gráfico 22- <i>Grau de concordância face à frase “A Faculdade de Farmácia devia apostar no ensino através de Plataformas de e-Learning”</i>	149
Gráfico 23- <i>Opinião sobre a necessidade de recursos/atividades on-line para o sucesso académico</i>	151

Gráfico 24 - <i>Frequência de acesso à plataforma de e-Learning da FFUL</i>	152
Gráfico 25 – <i>Local de acesso à plataforma de e-Learning da FFUL</i>	153
Gráfico 26 - <i>Experiência na utilização da plataforma de e-Learning da FFUL</i>	156
Gráfico 27 - <i>Disciplinas criadas na Plataforma LMS da FFUL, por ano letivo</i>	164
Gráfico 28 - <i>Disciplinas ativas na Plataforma LMS da FFUL, por ano letivo</i>	165
Gráfico 29 – <i>Número de disciplinas na Plataforma LMS da FFUL, por nível de utilização e ano letivo</i>	168

Lista de Quadros

Quadro 1 - <i>Principais projetos, programas e iniciativas educativas tecnológicas em Portugal (1985-2011)</i>	22
Quadro -2 <i>Estatísticas do Moodle em outubro de 2013</i>	38
Quadro 3 - <i>Perfis dos indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam computador e Internet, 2011 (%)</i>	60
Quadro 4- <i>Número de funcionários não docentes, por carreira e escalão etário, a 31 de dezembro de 2011</i>	80
Quadro 5 - <i>Número de funcionários não docentes por carreira e nível de escolaridade, a 31 de dezembro de 2011</i>	81
Quadro 6 - <i>Percentagem de Docentes por carreira</i>	83
Quadro 7 - <i>Total de alunos inscritos na FFUL por curso, no ano letivo 2011-12</i>	85
Quadro 8 - <i>Atividades para efeitos de avaliação quantitativa do critério conteúdos pedagógicos</i>	108
Quadro 9 - <i>Principais Workshops da FFUL</i>	118
Quadro 10 - <i>Dimensões dos questionários aplicados</i>	122
Quadro 11 - <i>Distribuição do total de Docentes inquiridos por grupo etário</i>	126
Quadro 12 - <i>Distribuição do total de Docentes inquiridos da FFUL por grupos de anos de docência</i>	126
Quadro 13 - <i>Distribuição do total de Docentes inquiridos segundo a carreira docente</i> ..	127
Quadro 14 – <i>Respostas à pergunta “A disciplina que leciono podia ser complementada por uma componente de ensino/aprendizagem à distância?”</i>	127
Quadro 15 - <i>Respostas à pergunta “Possui alguma página web de suporte à(s) Disciplina(s) que leciona?”</i>	128
Quadro 16 - <i>Respostas à pergunta “Considero que a utilização das TIC, em contextos educativos, deveria ser valorizada na avaliação/progressão do Docente?”</i>	128
Quadro 17 - <i>Respostas à pergunta “Atendendo à realidade atual, a Faculdade de Farmácia UL devia apostar no ensino através de Plataformas de e-Learning?”</i>	129
Quadro 18 – <i>Índice de utilização das TIC</i>	129
Quadro 19 – <i>Atitudes sobre as TIC</i>	130
Quadro 20 - <i>Grau de concordância relativamente às repercussões de uma plataforma de e-Learning na prática letiva</i>	131
Quadro 21 - <i>Avaliação da Plataforma Moodle</i>	132

Quadro 22 - <i>Resumo das respostas à questão 10.</i>	135
Quadro 23 – <i>Importância relativamente a determinadas funções da Plataforma de e-Learning.</i>	137
Quadro 24 - <i>Resumo das respostas à questão 6.</i>	137
Quadro 25 - <i>Resumo das respostas à questão 11.</i>	140
Quadro 26 – <i>Posse e utilização das TIC em trabalhos académicos.</i>	142
Quadro 27 - <i>Frequência de uso das TIC para comunicar com colegas e Docentes.</i> ...	142
Quadro 28 - <i>Frequência de utilização de recursos para obtenção de informação para o curso.</i>	144
Quadro 29 - <i>Interesse na utilização das TIC.</i>	145
Quadro 30 - <i>Forma de aquisição de competências TIC</i>	145
Quadro 31 – <i>Média diária de Utilização de um computador.</i>	146
Quadro 32 - <i>Experiência de softwares</i>	147
Quadro 33 - <i>Grau de concordância relativamente a determinadas afirmações</i>	148
Quadro 34 – <i>Razões para o não/raro acesso à plataforma de e-Learning da FFUL</i>	152
Quadro 35 – <i>Opinião sobre afirmações relacionadas com a plataforma de e-Learning da FFUL.</i>	154
Quadro 36 – <i>Opinião sobre a plataforma de e-Learning da FFUL.</i>	155
Quadro 37- <i>Plataformas de e-Learning das IES Nacionais e Internacionais (Área Ciências Farmacêuticas), em maio e junho de 2011.</i>	158
Quadro 38 – <i>Respostas às perguntas 2 e 3.</i>	159
Quadro 39 - <i>Respostas à pergunta 4</i>	160
Quadro 40 - <i>Respostas às perguntas 5, 6, 7 e 8.</i>	161

There is nothing constant except change.

Heraclitus (500 BC)

Resumo (PT)

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) desempenham um papel central nas nossas vidas. A maioria dos processos que diariamente executamos passam por estes canais digitais. O espectro de aplicação destas tecnologias é infindável. No setor da educação, as TIC podem desempenhar um papel central na promoção de uma aprendizagem mais ativa e construtiva. Com o crescente aumento da interatividade, torna-se praticável a possibilidade de implementação de novos modelos de educação à distância (EaD), de modo a suprir as limitações que surgem no sistema educativo tradicional. Em resultado, novos modelos e mecanismos de formação emergem, aprendizagens formais e informais, o que consequentemente requer novas formas de suporte à aprendizagem.

Neste domínio, as Plataformas de *e-Learning* assumem-se como ferramentas dinâmicas e integradoras de vários recursos tecnológicos e, por essa razão, configuram-se como um meio privilegiado para uma comunicação mais eficiente entre aluno e professor. A sua integração na prática letiva carece do cumprimento de um conjunto de requisitos, essenciais para o pleno êxito destes processos de inovação tecnológica.

O Projeto aqui relatado consistiu na implementação de uma Plataforma de *e-Learning* numa Instituição de Ensino Superior (IES). A Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa foi a instituição de acolhimento. O arranque deste Projeto efetuou-se no 2º semestre do ano letivo 2010-11, e terminou no final do 1º semestre do ano letivo 2012-13.

A análise apresentada valoriza o desempenho e interações entre os elementos identificados, i.e. o Aluno, o Professor a Instituição e a Tecnologia são observados enquanto partes que compõem o todo e, nessa medida, o produto final de uma Plataforma de *e-Learning* depende do seu desempenho e reciprocidade. Procurou-se, assim, obter uma visão alargada dos processos de adoção de Plataformas LMS nas IES e, nesse sentido, determinar a influência que estes processos exercem nos vários contextos dos constituintes anteriormente reconhecidos.

Palavras-Chave: e-Learning, Ensino Superior, Faculdade de Farmácia, Universidade, Lisboa

Abstract (EN)

Information and Communication Technologies (ICT) play a central role in our lives. Most of the processes that we execute in a daily basis, pass through these digital channels. The range of application of these technologies is endless. In the education sector, ICT can play a pivotal role in promoting a more active and constructive learning. With the increasing of interactivity, becomes feasible the possibility of implementing new models of distance education (DE) in order to overcome the limitations that arise in the traditional education system, especially at the higher education level. As a result, new models and training mechanisms arise, formal and informal learning as well, which consequently requires new forms of learning support.

In this domain, the e-Learning Platforms are assumed as dynamic tools that can integrate several technology resources and, therefore, appear as a privileged resource for a more efficient communication between student and teacher. Their integration in teaching practices requires the fulfilment of a set of requirements that are essential for the full success of these processes of technological innovation.

The project reported here consists in the implementation of an e-Learning platform in a Higher Education Institution (HEI). The Faculty of Pharmacy of the University of Lisbon was the host institution. This project started in the 2nd semester of 2010-11 academic year, and finished at the end of the 1st semester of 2012-13 academic year.

The analysis presented emphasizes the performances and interaction between the elements identified, i.e. the Student, the Professor, the Institution and the Technology are observed as component parts of the whole and, therefore, the final product of an e-Learning Platform depends on their performance and reciprocity. This framework is designed to obtain a broad overview of the adoption processes of LMS Platforms in HEIs and, in that sense, to determine the influence that these events have on the various contexts of the elements previously recognized.

Keywords: e-Learning, higher education, Pharmacy School, University, Lisbon

Introdução

Os últimos 20 anos foram marcados por um desenvolvimento exponencial da tecnologia digital. Com o aparecimento da Internet um novo paradigma emergiu. A Revolução Digital está para os nossos dias, assim como a Revolução Industrial esteve para o Séc. XIX. Se esta última alterou o modo de produção, a Revolução Digital está a modificar os conceitos de espaço, tempo e massa.

A tecnologia está por todo o lado. Ela faz parte do nosso dia-a-dia e, por essa razão, a frequência com que a utilizamos está a atingir níveis irreversíveis. Por conseguinte, ao recorrermos cada vez mais à tecnologia, estamos também a transformar os nossos sentidos. Se dantes só conseguíamos ver uma parte através daquilo que os nossos olhos podiam captar, hoje conseguimos tudo ver através de um ecrã. Os efeitos cognitivos desta constante exposição à tecnologia são mais do que previsíveis. São uma certeza.

As consequências desta revolução não estão somente circunscritas ao indivíduo. Se este último viu os seus poderes reforçados pela conectividade e liberdade de acessos, a Sociedade e as suas instituições, cuja autoridade se apoiava numa estrutura hierarquizada de ligações, têm vindo a perder relevância. E as Instituições de Ensino Superior? Qual o seu papel numa época em que o conhecimento está à distância de um clique? Sendo uma das Instituições de vanguarda na formação do indivíduo e na produção do saber, que iniciativas podem estas entidades desenvolver para não ficarem desligadas deste novo paradigma digital? A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação, nos processos organizacionais e académicos, são uma das estratégias que poderá garantir um posicionamento adequado na nova economia educacional globalizada. O presente Projeto enquadra-se nesta moldura estratégica.

O Projeto Final de Curso aqui descrito, consistiu na implementação de uma plataforma de *e-Learning* na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa (FFUL), no âmbito do Programa "*e-Learning* na UL".

A implementação de uma plataforma de *e-Learning* numa Instituição de Ensino Superior (IES) apresenta-se como um processo de inovação tecnológica, cujo sucesso depende das partes intervenientes. A Tecnologia, a Instituição, o Aluno e o Professor são os elementos que compõem este sistema. É esta a matriz de análise que serve de

base ao enquadramento e metodologia adotada. O modelo proposto representa um protótipo de análise global, com o intuito de identificar e compreender todos os fatores inerentes a processos desta natureza.

Neste sentido, procurou-se caracterizar a ação destes elementos, recorrendo, para isso, a um conjunto de instrumentos, cuja aplicação e resultados se revelaram cruciais para a materialização deste objetivo. Para além dos questionários aplicados aos professores e alunos da Instituição de acolhimento, foram ainda inquiridas IES, nacionais e estrangeiras, inseridas na mesma área académica. Pretendeu-se, assim, conhecer outras realidades e, nesse sentido, identificar práticas organizacionais favoráveis à implementação de projetos deste tipo, que possam ser replicadas no contexto da FFUL. A análise do contexto estatutário e organizacional, e os dados da plataforma Moodle, foram também outros instrumentos considerados.

Este exercício de caracterização real da ação dos elementos “Professor” e “Aluno”, bem como da componente institucional, foi precedido de um enquadramento teórico sobre o perfil destes mesmos, à luz do novo contexto digital. Neste sentido, procurou-se determinar qual o novo perfil que estes elementos devem adotar, por forma a corresponderem aos requisitos inerentes a processos de adoção de Plataformas LMS de suporte à prática letiva. Neste campo destacam-se as modificações ocorridas no papel do professor, nomeadamente no que concerne (i) ao quadro de competências TIC, essenciais para a correta utilização deste recursos tecnológicos, e (ii) à definição de novos modelos de ensino-aprendizagem.

A execução deste Projeto comportou a concretização de uma série de iniciativas. Neste campo destacam-se os *workshops* destinados aos professores da FFUL. A sua realização foi fundamental, não só para instruir, mas também para divulgar os proveitos da utilização destes recursos tecnológicos na prática pedagógica. Coube ao *e-Learning Lab UL*, enquanto unidade encarregue pela implementação do Programa “*e-Learning na UL*”, a responsabilidade de ministrar estas ações de formação.

O presente Projeto teve o seu início no 2º semestre do ano letivo 2010-11. O presente documento relata a sua história ao longo de 4 semestres, até ao término do 1º semestre do ano letivo 2012-13.

Enquadramento e contextualização

Buy it, use it, break it, fix it,
Trash it, change it, mail - upgrade it,
Charge it, point it, zoom it, press it,
Snap it, work it, quick - erase it,
Write it, cut it, paste it, save it,
Load it, check it, quick - rewrite it,
Plug it, play it, burn it, rip it,
Drag and drop it, zip - unzip it,
Lock it, fill it, call it, find it,
View it, code it, jam - unlock it,
Surf it, scroll it, pause it, click it,
Cross it, crack it, switch - update it,
Name it, rate it, tune it, print it,
Scan it, send it, fax - rename it,
Touch it, bring it, Pay it, watch it,
Turn it, leave it, start - format it.
Surf it, scroll it, pause it, click it,
Cross it, crack it, switch - update it

Estes versos compõem a letra de uma música intitulada *Technologic*. Criada e produzida pelos Daft Punk¹ (2005), *Technologic* é uma música que tem por base uma voz gerada eletronicamente, que vai entoando afirmações imperativas relacionadas com atividades tecnológicas, como por exemplo: "*Plug it, play it, burn it, rip it, drag and drop it, zip - unzip it*". *Technologic* é uma música que descreve um conjunto de ações virtuais que, nesse longínquo ano de 2005, tinham invadido, conquistado e modificado o quotidiano do ser humano. Hoje essa realidade é uma constante!

A arte é um produto da Sociedade. Ela é o reflexo de determinadas características e padrões, no momento da sua criação. Por essa razão, a arte configura-se como uma importante fonte de informação para caracterizar uma determinada época.

¹ Dupla de DJ's de música eletrónica francesa

Neste contexto, o uso da tecnologia como fonte de inspiração artística, é revelador da importância que a mesma alcançou na vida do Homem.

A massificação das novas tecnologias de informação e comunicação, em praticamente todos os domínios da Sociedade, assume-se como uma temática de especial importância face às mudanças que essa realidade potencia na Sociedade e suas instituições, e em particular nos sistemas de Ensino. Em resultado do desenvolvimento tecnológico registado nas últimas duas décadas, as instituições de Ensino sentem-se fortemente pressionadas perante a potente influência de uma sociedade mediatizada, e de uma economia global baseada na transmissão, em tempo real, de informação e de conhecimento.

Analisar as transformações que o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) originaram no Ensino, implica contextualizar primeiramente essa observação num cenário mais global: a Sociedade. A Sociedade funciona como uma sinopse das mutações que ocorrem nas várias partes que a compõem. Nos dias de hoje ela representa uma Entidade mais global do que o era há vinte anos atrás, em consequência da chamada Revolução Digital.

O presente capítulo procura, assim, analisar e examinar o Ensino no Séc. XXI à luz das transformações ocorridas na macroestrutura Sociedade, tendo como denominador comum o desenvolvimento tecnológico.

A Revolução Digital, a Sociedade e o Ensino.

A Sociedade de hoje é diferente da Sociedade de ontem. Nada mais evidente. O Homem, assim como toda a vida na Terra, são modelados por um agente, designado Evolução. O seu efeito tem sido um fio constante, que nunca se quebrou. A Evolução é uma entidade que tem caminhado de mão dada com a humanidade desde a sua génese. A Sociedade, enquanto entidade coletiva de indivíduos e acima destes, agrupa e sintetiza as principais transformações que o Homem tem registado ao longo dos tempos.

A história da Humanidade tem sido caracterizada por vários estádios de evolução, que têm ocorrido após acontecimentos ímpares que incorporam em si transformações tais, que impulsionaram o Homem para o degrau seguinte. Este é um desses momentos! *“The history of life, as I read it, is a series of stable states,*

O presente capítulo serve, assim, o propósito de contextualizar as mudanças registradas no Ensino, enquanto Instituição inserida numa instância superior: a Sociedade.

A Sociedade e as transformações decorrentes da Revolução Digital

Todas as épocas têm as suas técnicas próprias que se afirmam como produto e também como fator de mudança social. Assim, os utensílios de pedra, o domínio do fogo e a linguagem constituem as tecnologias fundamentais que (...) estão indissociavelmente ligadas ao desenvolvimento da espécie humana há muitos milhares de anos. Hoje em dia, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) representam uma força determinante do processo de mudança social, surgindo como a trave-mestra de um novo tipo de sociedade, a sociedade de informação (Ponte, 2000).

Muitas serão as características que diferenciam a Sociedade pré e pós-Revolução Digital. Todavia, revela-se oportuno, por motivos de análise e de sumula, centrar primeiramente esta temática num único conceito: o Acesso (as ferramentas e ambientes digitais).

O conceito de Acesso é aqui observado enquanto facilidade na chegada e na aquisição de um conjunto de bens e serviços, que outrora eram difíceis de obter. No sentido mais lato do termo, i.e. a capacidade em adquirir bens, valeu a esta Sociedade a designação de Sociedade do Consumo. Todavia, na análise que importa aqui debater, o Acesso deve ser analisado na simplicidade com que hoje obtemos informação sobre os bens e serviços que pretendemos alcançar, fruto do desenvolvimento tecnológico. Trata-se, assim, de compreender este sistema através de uma análise dos meios que hoje temos ao nosso dispor quando procuramos adquirir algo ou comunicar com alguém.

A informação chega antes do ato de consumir, daí ser mais correto afirmar que esta Sociedade é uma Sociedade da Informação, mas é acima de tudo uma Sociedade que vive em rede. “(...) *as an historical trend, dominant functions and process in the information age are increasingly organized around networks. Network constitutes the new social morphology of our societies*” (Castells 1996, p. 500).

Chegados a este destino, torna-se conveniente questionar sobre quais as causas que originaram esta evolução da Sociedade registada nos últimos 20 anos. Parece claro, e indiscutível, que o progresso tecnológico se assume como o fator primordial que impulsionou esta viagem. *“Our world has been in a process of structural transformation for over two decades. This process is multidimensional, but it is associated with the emergence of a new technological paradigm, based in information and communication Technologies”* (Castells 2005, p. 3).

À semelhança de outras Revoluções Tecnológicas, esta Revolução tem também a sua força motriz. A Internet, sendo um dos primeiros frutos dessa revolução, tem servido simultaneamente de motor da mesma. A máquina a vapor esteve para a Revolução Industrial, assim como a Internet está para a Revolução Digital. Se na primeira o processo de propagação levou várias décadas, na Revolução Digital a disseminação das TIC não demorou mais do que duas. Esta é uma das características que distingue esta Revolução das restantes, mas não a única: a sua velocidade de difusão, conjugada com a multiplicidade de elementos criadores existente à escala planetária, fazem desta Revolução um verdadeiro ritual de metamorfose da humanidade. *“In contrast, new information Technologies have spread throughout the globe with lightning speed in less than two decades, between the mid-1970s and the mid-1990s”* (Castells, 1996, p. 32).

Em resultado desta rapidez vertiginosa, por um lado, muitos não têm sido capazes de entrar neste comboio², por outro, levantam-se inúmeros desafios para o Estado e para os diversos atores institucionais com papel de relevo na Sociedade. Um dos principais desafios, e simultaneamente consequência, resultantes desta Revolução está relacionado com a descentralização do conhecimento e dos meios de produção. *“For the first time in history, the human mind is a direct productive force, not just a decisive element of the production system”* (Castells 1996, p. 32). Esta autonomia tem levado a um enfraquecimento das funções institucionais e centralizadoras de algumas Instituições³.

² A infoexclusão, em termos do acesso às TIC, e a iliteracia digital, no sentido da compreensão e domínio das TIC, são o resultado mais visível daqueles que não conseguem acompanhar o presente ritmo do desenvolvimento tecnológico.

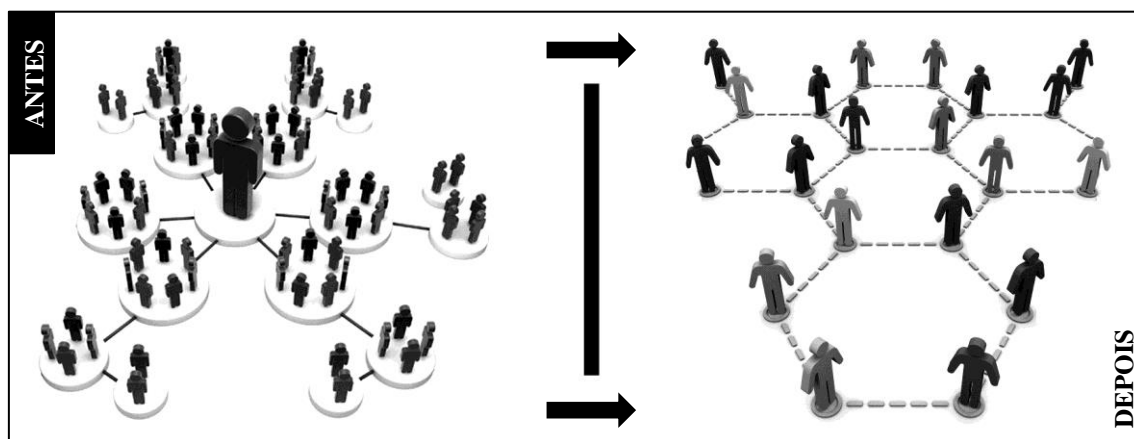
³ As recentes transformações ocorridas na indústria discográfica são um bom exemplo desta realidade. Durante anos foi detentora exclusiva do negócio da música. Com o aparecimento da Internet, e de todos os dispositivos tecnológicos que posteriormente surgiram, a indústria discográfica perdeu esse monopólio, não para outra indústria rival, mas para o indivíduo.

Neste contexto, uma das características mais inovadoras das TIC consiste em permitir que os utilizadores sejam, simultaneamente, consumidores e produtores de informação.

“A interatividade cria um novo modelo de comunicação, com cidadãos ativos e intervenientes, que interagem diretamente com a fonte de informação e que são eles próprios fontes de informação” (Marques, 1998, p. 87).

Em resultado deste novo modelo de comunicação potenciado pelas TIC, a Sociedade viajou de um paradigma centralizador para uma estrutura mais descentralizada.

Figura 2 - A estrutura da Sociedade, antes e após a Revolução Digital.



A figura 2 narra essa viagem. No momento inicial, a estrutura da Sociedade estava assente numa lógica centralizadora e, por esse motivo, a sua malha de interligações era restrita e diminuta. Com a revolução Digital, e em especial após o surgimento da Internet, essa mesma estrutura abandonou o formato anterior e passou a ser uma estrutura mais centrada no indivíduo.

A Internet é a base da Sociedade em Rede. É ela o principal veículo que hoje utilizamos quando pretendemos adquirir informações. É a ela que recorremos quando procuramos comunicar e interagir com outras pessoas. A título de exemplo, quando estávamos no ponto A era necessário ir a uma livraria comprar um livro. Hoje essa opção, ainda que ativa, não é a única. Com o desenvolvimento tecnológico tornou-se possível executar o mesmo processo de forma mais rápida, simples e menos dispendiosa. Hoje podemos comprar um livro na Internet e fazer o *download* do mesmo

para o nosso Kindle ou iPad, e todo este processo não demora mais do que alguns minutos.

Esta (i) facilidade, (ii) rapidez e (iii) simplicidade de processos tem conquistado quase todas as esferas da Sociedade. *“This topological configuration, the network, can now be material implemented in all kinds of process and organizations, by newly available information technologies”* (Castells, 1996, p. 61).

A Sociedade da Informação é uma sociedade que predominantemente utiliza as TIC para a troca de informação em formato digital, e que suporta a interação entre indivíduos com recurso a práticas e métodos em construção permanente (Gouveia e Gaio, 2004). *“[As TIC] não se limitam à vida das empresas. Elas invadiram o nosso quotidiano. Obtemos dinheiro nas caixas bancárias automáticas, pagamos as nossas despesas em qualquer parte do mundo através dos cartões, usamos telefones móveis, compramos os nossos bilhetes de avião através do nosso computador”* (Ponte, 2000).

Estamos, assim, perante uma macroestrutura ligada em rede, e cujos seus componentes, i.e. nódulos, interagem entre si através das TIC. *“The network society (...) is a social structure based on networks operated by information and communication technologies based in microelectronics and digital computer networks that generate, process, and distribute information on the basis of the knowledge accumulated in the nodes of the networks”* (Castells, 2005, p. 7).

Como se constata, a maioria dos sistemas inerentes à Sociedade passaram - ou pretende-se que o venham - a ser executados com base neste modelo de eficácia digital. *“(...) the diffusion of the networking logic substantially modifies the operation and outcomes in the processes of production, experience, power, and culture. While the networking form of social organization has existed in other times and spaces, the new information technology paradigm provides the material basis for its pervasive expansion throughout the entire social structure”* (Castells, 1996, p. 469).

A transformação social e a evolução tecnológica são dois fenómenos que caminham lado a lado. Os novos conhecimentos produzidos pela Sociedade, em resultado do desenvolvimento tecnológico, visam satisfazer novos objetivos e necessidades, quer estes sejam individuais ou coletivos. A relação entre o progresso tecnológico e o nascimento/satisfação de novas necessidades do Homem, assume-se como um processo dinâmico, no qual o início e o fim do mesmo se confluem, ou seja,

são duas entidades que se alimentam mutuamente. Assim, sendo a tecnologia fruto dos desígnios humanos e, simultaneamente, gerador de novas vontades, esta assume-se igualmente como agente transformador da Sociedade.

As TIC estão cada vez mais presentes em todas as atividades humanas. O trabalho, as relações sociais, o lazer, o comércio, o ativismo, entre outras, são crescentemente influenciadas pela utilização destas tecnologias, na medida em que estas deixam de ser observadas enquanto simples instrumentos, e passam a desempenhar um papel de mediação entre a informação, o indivíduo e o grupo. Veja-se o exemplo das recentes revoluções ocorridas em alguns países árabes, elegantemente apelidadas de Primavera Árabe. Em comparação com os costumes ocidentais, a Sociedade Árabe, por ser maioritariamente governada por regimes autoritários, tem sido sempre rotulada como sendo extremamente conservadora e pouco reivindicativa. Com a utilização das TIC, este cenário alterou-se de um momento para o outro, surpreendendo tudo e todos.

The tide of mass protests that swept through the Middle East in early 2011 highlighted the distinct role of modern information-communication technologies (ICT) and digital social media tools and networks. (...) the fact that the crisis occurred sooner rather than later (...) was largely due to the initial mobilizing effects of ICT and social media networks (Stepanova, 2011, p.1).

Este é um exemplo adequado, uma vez que consegue demonstrar, com exatidão e profundidade, a amplitude que as TIC podem proporcionar a determinados contextos da vida humana. Elas funcionam como uma extensão do indivíduo ou do grupo.

A forma como trabalhamos, como nos organizamos e como nos relacionamos, é cada vez mais influenciada pela utilização destas tecnologias, que deixam de ser somente mais um instrumento, e assumem um papel de mediadores entre a informação e as necessidades do indivíduo e da Sociedade (Ribeiro, 2003).

O efeito que as TIC exercem nas interações humanas é particularmente acentuado, em especial a partir do surgimento da *Internet*, que é a base da ligação em rede de computadores e sistemas de informação. O conceito de rede, enquanto sistema de relações sociais, sempre existiu, e sempre desempenhou uma função estruturante nos campos cognitivo e social do indivíduo.

Com o desenvolvimento exponencial das TIC nos últimos 20 anos, assistimos à inclusão das redes informáticas nas teias de relações sociais, que sempre existiram, mas noutros moldes (Ponte 2000). Este facto potenciou transformações tais na Sociedade e no Indivíduo, que a tarefa de identificar todas se revela impossível. Todavia, e recorrendo a uma abordagem mais simples desta temática, é possível concluir que a inclusão das TIC no sistema de relações sociais teve como consequência a reconfiguração de todo o sistema cognitivo e social do indivíduo. Este, ao iniciar um processo individual de utilização e adaptação às novas tecnologias, inicia também um processo de reestruturação da sua rede relacional e cognitiva. As TIC, com os seus códigos e padrões de funcionamento, operam como extensões do indivíduo e, nessa medida, modelam e adicionam-lhe novas capacidades.

A Revolução Digital, ainda que sendo um processo marcadamente económico, incorpora em si uma lógica que se impõe a outros modos de organização da vida, quer estes sejam sociais, culturais, políticos e educacionais. *“O facto de (...) se poder aceder aos mais variados tipos de informação sediada em computadores em qualquer parte do mundo, se poder conversar (em tempo real) e corresponder com pessoas espalhadas pelo mundo, se poder ter o seu espaço próprio de publicação, faz com que se aprenda a ver e a sentir o mundo de modo diferente porque se gera uma nova forma de conceber o espaço, o tempo, as relações, a representação das identidades, os conhecimentos, o poder, as fronteiras, a legitimidade, a cidadania, a pesquisa, enfim, a realidade social, política, económica e cultural”* (Silva, 1999, citado por Ponte 2000).

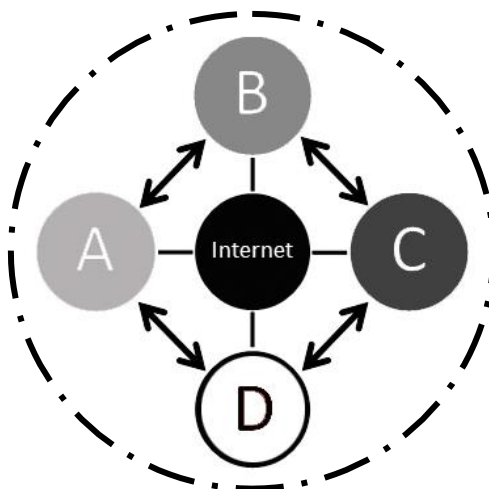
Analisar a Revolução Digital através dos efeitos por ela gerados nas várias esferas da vida humana é importante, na medida em que, devido a uma série de alterações do nosso quotidiano, é possível compreender como a nossa perceção do mundo foi alterada. O Tempo e o Espaço, enquanto leis básicas que gerem e regulam a vida neste planeta, foram fortemente afetadas pelas dinâmicas resultantes do desenvolvimento tecnológico. *“Na Sociedade da Informação e do Conhecimento, onde quase tudo parece ter uma sombra digital, dois fatores apresentam grande transformação quando comparados com o que se aceita ser o seu significado tradicional: o tempo e o espaço”* (Gouveia, 2004, p. 1)

A Revolução Digital alterou sobretudo a nossa perceção do Espaço e do Tempo. A emergência de uma Sociedade ligada em rede marginalizou as regras impostas por estes dois princípios. O Tempo e o Espaço são, assim, diretamente afetados pelo modo,

forma e frequência com que nos interligamos através das TIC. As ligações, enquanto produto de uma utilização constante das TIC, assumem-se como fluxos, que se sobrepõem ao espaço e tempo fragmentados. Assim, a metáfora da “rede” utilizada por Castells surge como expressão das conexões que possibilitam a criação e a manutenção desses fluxos, suportados e mediatizados pelas novas tecnologias. As tecnologias digitais, e em especial a Internet, ao funcionarem como extensões do nosso ser, criaram a Rede. É através destas que os fluxos se movimentam, dando origem a uma convergência entre o Espaço e o Tempo.

A figura seguinte procura descrever a fusão entre Espaço e Tempo, simbolizados por \leftrightarrow , dando lugar a uma terceira Entidade virtual e síncrona, representada por \odot . Os indivíduos A, B, C e D estão localizados em diferentes **Espaços** e, por essa razão, estão **Temporalmente** distantes. Com recurso à internet, conseguem ultrapassar essas barreiras e encontrarem-se num mesmo local e à mesma hora, mas sem saírem do espaço físico onde se encontram.

Figura 3 - Convergência entre Espaço e Tempo através das TIC.



A utilização deste modelo de compreensão é fundamental para entendermos a lógica que subjaz do uso das TIC. A rede, a conectividade e o fluxo são conceitos que sustentam a sua utilização, e que originaram outros ambientes e novas formas de pensar, que culminaram no surgimento de uma nova ideologia assente no acesso ilimitado e universal à informação.

“When I first began studying the computer culture, a small breed of highly trained technologists thought of themselves as “computer people.” That is no longer the case. If we take the computer as a carrier of a way of knowing, a way of seeing the world and our place in it, we are all computer people now” (Turkle, 2004, p. 4).

Neste contexto, as TIC, ao penetrarem nas várias esferas da vida humana, modificaram a nossa percepção do mundo (quicá, a que temos de nós próprios).

O Ensino no Século XXI

The WWW has caused the biggest change in education and learning since the advent of the printed book a little over 500 years ago” (Draves, 2000, citado por Levy, 2003).

No capítulo anterior procurou refletir-se sobre a Revolução Digital, em função dos efeitos por ela gerados na Sociedade. Nos parágrafos que se seguem, a narrativa centrar-se-á nos efeitos produzidos nos sistemas de Ensino.

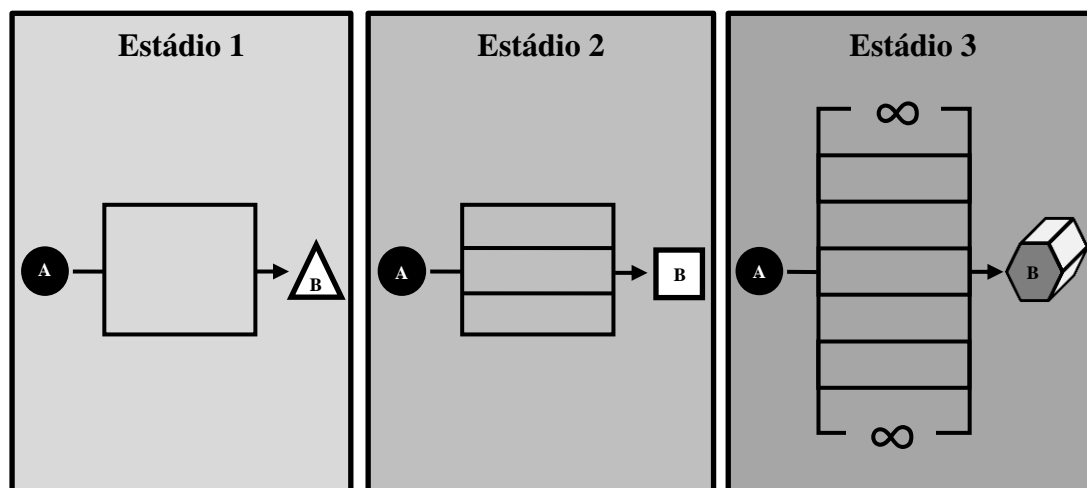
A Escola é tradicionalmente entendida como a instituição oficial destinada ao Ensino de alunos, sob a orientação de Professores. O Saber é uma das matérias-primas que transita nas interligações existentes entre professores e alunos. Analisar os efeitos da Revolução Digital no Ensino implica examinar, em primeiro lugar, as influências que as TIC exercem nos mecanismos de construção do Saber. Estas, ao terem permitido transformações profundas na forma de criar, compreender e armazenar conhecimento, deram origem a uma outra revolução, desta feita à escala dos vários sistemas de ensino, nomeadamente no que concerne (i) ao papel desta Instituições, (ii) às suas funções e (iii) no surgimento de novos modelos de ensino.

The information revolution is sometimes compared with the Gutenberg revolution, when the printing press harnessed a mass delivery system to the medium of the written word” (Laurillard, 2006, p. 76).

A analogia que melhor serve para ilustrar o poder desta Revolução é a invenção da escrita. Antes do seu aparecimento, a comunicação oral e as ilustrações primitivas eram os únicos instrumentos que existiam para representar e transmitir o Saber. O processo de armazenamento e divulgação de conhecimento era, inevitavelmente, lento e pouco eficiente. A escrita dotou-nos da capacidade de guardar e transmitir conhecimento. Refletir sobre ele. Refaze-lo e criticá-lo. A forma como o indivíduo se sintonizava com as ideias da Sociedade transformou-se, assim, radicalmente com o aparecimento da escrita. Com ela, a possibilidade de gerir o saber tornou-se praticável de uma forma que até essa altura não era possível, quando o conhecimento apenas poderia ser recordado.

Com o aparecimento da escrita, a Humanidade começou, assim, a construir o saber de uma forma mais eficaz e duradoura. O que é que as TIC trazem de significativamente diferente, em comparação com as tecnologias anteriores? A escrita teve um efeito transformador numa cultura que se baseava na oralidade, uma vez que permitiu a representação, análise e a reformulação da informação. Com o desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação, novas ferramentas surgiram para representar informações e ideias, não como simples palavras ou imagens, mas sim como sistemas estruturados. Um *software* é um sistema de processamento de informação, que incorpora em si um modelo de trabalho com o qual o utilizador interage. *[This example](...) illustrate the power of the interactive computer to do a lot more than simply provide access to information. It makes the processing of that information possible, so that the interaction becomes a knowledge-building exercise*” (Laurillard, 2006, p. 78).

Figura 4 - A construção do saber nos três estádios evolutivos da Sociedade.



A figura 4 sintetiza, ainda que de uma forma simples e abstrata, o processo de construção do saber em função dos 3 estádios de evolução da humanidade anteriormente descritos, i.e. o estágio 1 que se refere ao período anterior à invenção da escrita, o estágio 2 que emerge com o aparecimento da escrita e, por fim, o estágio 3 que corresponde ao momento atual, no qual as TIC desempenham um papel de relevo na Sociedade. Assim, e sendo os símbolos A e B o início e o resultado do processo de criação de saber, respetivamente, verifica-se que, e à medida que a evolução da humanidade se efetiva em paralelo com o desenvolvimento tecnológico, o conhecimento produzido assume complexidades e qualidades outras, em função dos utensílios existentes à época. Por outras palavras, o saber produzido pela humanidade quando esta se encontrava na etapa 1, simbolizado por Δ , possui menos atributos quando comparado com o resultado obtido na etapa 3, simbolizado por \bullet . O que potenciou estes resultados tão distintos? O desenvolvimento tecnológico existente à época. Na primeira, as ferramentas existentes eram poucas e limitadas, ao passo que na terceira são infindáveis em número e em potencialidades.

Perante estes factos, pode-se concluir que as propriedades do Saber caminham lado a lado com o desenvolvimento tecnológico. O que particulariza o conhecimento gerado atualmente são os recursos tecnológicos que temos ao nosso dispor. Em abstrato, estes são infindáveis, fruto de vivermos numa Sociedade ligada em rede por meios tecnológicos. Esta multiplicidade de recursos tecnológicos dotou o indivíduo dos poderes necessários para aceder e criar o Saber que ambiciona. Todavia, esta abundância de recursos gerou efeitos outros, os quais se têm adensado com o passar dos tempos, sendo de destacar (i) o excesso de informação e (ii) o progressivo esvaziamento do papel de algumas instituições basilares da Sociedade.

Com a Revolução Digital, e subsequente surgimento da Sociedade da informação e do Conhecimento, a Escola perdeu o monopólio institucional de transmissão do saber. Com as TIC, as fontes às quais os alunos recorrem para obter informação são diversas e ilimitadas.

O Ensino, enquanto Instituição inerente ao funcionamento da macroestrutura Sociedade, atravessa igualmente um período de transformação, mas também de incerteza. O seu papel central no domínio social, como fonte de saber e de desenvolvimento, começa a ser analisado sob diferentes perspetivas e com níveis de questionamento até agora inabalados.

Pérez (2000), citado por Meirinhos (2006, p. 24) identifica um conjunto de oito particularidades que caracterizam as transformações que estão a ocorrer na Escola, em resultado do novo ambiente social e tecnológico. Dentro destas, quatro assumem especial relevância para a temática em estudo, a saber:

- Hoje a escola já não é a depositária do saber. A aprendizagem escolar é cada vez menos significativa quando comparada com a aprendizagem a partir dos meios de comunicação. O conceito de aprendizagem é cada vez menos sinónimo de aprendizagem escolar;
- A escola foi uma instituição eficaz para ensinar a ler e a escrever, mas não está a promover a nova alfabetização para a sociedade da informação;
- Os professores já não são os detentores de todas as sabedorias. O professor já não é a única fonte de informação e a educação não é património exclusivo dos professores.
- A escola de hoje não utiliza todos os instrumentos e linguagens que o aluno encontra na sociedade, para produção e sistematização dos saberes.

Neste contexto, o desenvolvimento tecnológico possibilitou o surgimento de novas formas/modelos de ensino, mas também originou um enfraquecimento do papel das suas Instituições, em resultado da descentralização do conhecimento potenciado pelas TIC.

A produção de conhecimento em rede promove a heterogeneidade na medida em que faz convergir a multiplicidade de competências e experiências para a resolução de um problema. A sua disseminação por múltiplos sites e links faz com que os conhecimentos não fiquem aprisionados nos seus contextos de produção (Ponte, 2000).

O fenómeno da globalização, resultante desta Sociedade em rede, ao impor novas formas de repensar e de compreender o mundo, gerou novos processos de carácter económico e social com efeitos diretos no sector da educação. Com a Revolução Digital, o paradigma pedagógico sofreu alterações a todos os níveis. Hoje já não é necessária a presença física do Estudante na sala de aula. Com a utilização, por exemplo, das plataformas de *e-Learning* existe uma maior flexibilidade espaço-

temporal na relação entre o Docente e o Estudante. *“The Internet and the World Wide Web (WWW) have made the process of obtaining an education without regard to time or location easier for the student”* (Levy, 2003).

As transformações resultantes da Revolução Digital imprimiram, assim, mudanças significativas em todos os sistemas educativos. Na Sociedade atual, o papel da educação está pressionado a (i) satisfazer, com a espetável rapidez, à incorporação de meios tecnológicos e (ii) possibilitar uma maior flexibilidade nas condições de acesso a conteúdos académicos.

O processo de informatização da Sociedade é irreversível. Se a Escola não seguir este caminho, correrá o risco de não ser compreendida pelas novas gerações, que nasceram e cresceram num mundo digital. *“Technology has revolutionized the way we work and is now set to transform education. Children cannot be effective in tomorrow’s world if they are trained in yesterday’s skills”* (Blair, 1998).

O e-Learning e o Ensino Superior

O presente capítulo tem por objetivo efetuar uma reflexão sobre os efeitos que o atual contexto digital gera na dinâmica universitária tradicional e, em último lugar, identificar que estratégias e oportunidades existem para potenciar processos de adaptação e reinvenção de papéis.

As necessidades de educação e formação sofreram profundas alterações nos últimos anos, em resultado do processo de globalização potenciado pelo desenvolvimento tecnológico. Os sistemas de ensino sofreram, em consequência, um processo de desestabilização que partiu, não do seu interior, mas sim da envolvente externa, leia-se Sociedade. No caso específico do Ensino Superior, este facto originou uma perda de controle das dinâmicas subjacentes ao funcionamento destes sistemas de ensino. Neste sentido, novos desafios e exigências pairam agora sobre os sistemas de ensino superior, ainda assentes em práticas organizacionais e pedagógicas anteriores à era digital.

O ensino superior debate-se atualmente com uma série de desafios, aos quais não são alheias as mudanças provocadas pelos fenómenos sociais resultantes da revolução Digital. Entre os desafios que se colocam às Instituições de Ensino Superior (IES)

destacam-se as (i) restrições orçamentais, (ii) a conquista de novos públicos e (iii) a redefinição do papel das universidades face aos novos modelos de aquisição e produção de conhecimento. Estes fatores assumem-se como agentes de pressão para a definição de novos modelos organizacionais e, principalmente, para o estabelecimento de novas práticas pedagógicas.

A organização e o funcionamento das IES revela um conjunto de práticas marcadamente tradicionais. Estas instituições incorporam nas suas dinâmicas de ação conceções essencialmente mecanicistas do ensino, com origem na sociedade da era industrial e nas perspetivas de base tayloristas da organização da produção (Cardoso et al., 2008). Esta realidade está nos antípodas dos moldes que hoje dão forma à sociedade. A conjuntura atual valoriza modelos de ensino baseados numa aprendizagem construída e contextualizada com as necessidades de mercado, por oposição a um ensino fundamentado na transmissão e memorização de conhecimento.

O contexto atual é marcado por uma mudança de paradigma e de referências na Sociedade, com repercussões na organização do sistema de ensino e das IES, bem como nos processos de ensino e aprendizagem. Todavia, o atual modelo de gestão das IES não conseguiu ainda suplantar a tradicional resistência destas face a processos de mudança organizacional. Em consequência, as IES têm dificuldade em se adaptarem a uma envolvente mais instável, dinâmica e complexa. A dificuldade que estas têm em explorar todo o potencial das TIC e, por conseguinte, da economia digital, é um reflexo dessa incapacidade de reinvenção de práticas educacionais e de modelos de organização. *“Embora as IES, sendo organizações dedicadas à criação de novo conhecimento, possam ser vistas como geradoras de mudança a vários níveis da sociedade, são muitas vezes tidas como organizações conservadoras no que respeita a alterações da sua própria forma de funcionar”* (Cardoso et al., 2008, p. 4).

As transformações que se têm vindo a operar no Ensino Superior são, na sua essência, de carácter socioeconómico, e têm na sua origem todas as metamorfoses sociais resultantes do desenvolvimento tecnológico. Simultaneamente, fatores económicos e políticos têm determinado um percurso tortuoso às IES (Monteiro, 2004). Por outras palavras, vários são os fatores externos que se assumem atualmente como agentes de pressão junto das IES, para que estas se adaptem à nova conjuntura. Todavia, os elementos que são vistos como ameaças devem, com efeito, ser encarados sob uma perspetiva inversa. Se na tecnologia reside a semente desestabilizadora de realidades

estáticas, é verdade também que uma utilização inteligente da mesma a pode configurar como uma tábua de reinvenção.

Várias são as dificuldades com que as IES se defrontam atualmente. A diminuição de alunos, a redução das verbas e a crescente diversificação de necessidades de formação e de públicos, configuram-se como problemas de difícil resolução. Neste contexto, as IES podem encontrar na tecnologia uma componente importante para a superação desses obstáculos.

O recurso a financiamentos europeus revela-se uma estratégia eficaz para a implementação de projetos de inovação tecnológica. Muitas foram as IES nacionais que fizeram recurso destes fundos por forma a desenvolver projetos na área das tecnologias para suporte à aprendizagem. É disso exemplo o Projeto Campus Virtuais, que garantiu financiamento para infraestruturas técnicas e para o desenvolvimento de conteúdos *online*. O Projeto Campus Virtuais era um dos eixos de atuação do Programa Operacional para a Sociedade da Informação (POSI) do III Quadro Comunitário de Apoio (2000-2006), que previa um investimento público de 625 milhões de Euros.

Em Março de 2003 a Agência para a Sociedade do Conhecimento (UMIC) abriu o concurso "Campus Virtuais" dirigido a projetos de implementação de serviços eletrónicos nas IES. Dentro dos serviços eletrónicos a disponibilizar, destacam-se os seguintes (UMIC, 2003):

- Implementação de redes wireless nos campus universitários;
- Criação de um sistema de autenticação destas mesmas redes;
- Webização dos processos administrativos e pedagógicos dentro das universidades de forma a interligar alunos, professores e serviços.

Para além da iniciativa Campus Virtuais, outros projetos europeus e nacionais de financiamento de iniciativas educativas tecnológicas, são de destacar. O quadro 1 faz o resumo dos principais projetos de inovação tecnológica, destinados ao sector da educação, que ocorreram entre 1985 e 2011. Sublinhe-se que estes programas apenas se destinaram ao ensino não superior.

Quadro 1 - Principais projetos, programas e iniciativas educativas tecnológicas em Portugal (1985-2011)

Designação do Projeto	Data	Entidades Responsáveis
Projeto MINERVA	1985-1994	Ministério da Educação (GEP e DEPGEF)
Programa Nónio-Século XXI	1996-2002	Ministério da Educação
uARTE- Internet na Escolas	1997-2002	Ministério da Ciência e Tecnologia
Programa Internet@EB1	2002-2005	Ministério da Ciência e Tecnologia; Escolas Superiores de Educação; FCCN
Projeto CBTIC@EB1	2005-2006	Ministério da Educação (CRIE)
Iniciativa Escolas, Professores e C. Portáteis	2006-2007	Ministério da Educação
Plano Tecnológico da Educação ⁴	2007-2011	Ministério da Educação (GEPE)
Internet Segura	2007-	UMIC; Ministério da Educação (ERTE/PTE-DGIDC); FCCN; Microsoft
Iniciativa e-Escolinha	2008-2011	MOPTC
Aprender e Inovar com TIC	2010-2013	Ministério da Educação (ERTE/PTE-DGIDC)

Fonte: Pereira, S. & Pereira, L. 2011, p. 160.

Conforme se constata, vários têm sido os projetos aplicados ao sector educacional, visando a adequação das Instituições, e demais atores, à nova realidade digital. Todavia, é oportuno aqui registar que o papel de ‘agente facilitador’ destes processos de transformação não tem recaído somente em projetos tecnológicos comparticipados por fundos comunitários. A legislação do sector, i.e. a matriz normativa que gere os sistemas de ensino, tem desempenhado um papel central na transformação das organizações e adequação dos métodos de ensino aos dias de hoje. A reforma de Bolonha, que o capítulo seguinte enquadra com a temática em estudo, preconiza a necessidade das IES de se adaptarem à nova realidade globalizada. Por outro lado, em Julho de 2005, o Ministério da Educação implementou o Projeto moodle-edu-pt, através do qual se pretendia “lançar um movimento de potenciação do ensino e aprendizagem online por todos os atores do ensino básico e secundário” (CRIE, 2007).

A decisão do Ministério da Educação, em alargar a utilização da Plataforma Moodle a todas as Escolas do Ensino Básico e Secundário, reforça a necessidade das IES se posicionarem neste domínio. Diga-se, em boa verdade, que os subsistemas de ensino nacionais apresentam um desempenho mais consolidado nesta área. Neste sentido, cabe às IES dar continuidade a esta linha de orientação pedagógica. Quebra-la

⁴ Com a mudança de governo em 2011, a continuidade deste projeto não está ainda definida.

não é opção. Os alunos provenientes dos subsistemas de ensino, quando ingressam no ensino superior, são já detentores de uma dinâmica pedagógica, assente em práticas de utilização das TIC como ferramentas de aprendizagem, colaboração e construção de conhecimento.

Porém, e apesar do cenário anteriormente traçado, a utilização de Plataformas LMS nas IES é uma realidade incontornável no contexto nacional e internacional. São várias as IES que abraçaram, desde muito cedo, estas tecnologias. E muitas são agora as IES que encaram estes recursos tecnológicos como uma das bases essenciais, para reforçar o seu posicionamento num mercado educacional cada vez mais globalizado.

No mercado nacional, são vários os exemplos de IES publicas que desenvolveram atempadamente, desde o aparecimento destas tecnologias, projetos de utilização de Plataformas LMS. Apresentam-se de seguida alguns desses exemplos, optando-se pelos casos de maior longevidade.

A Universidade Aberta (UAb), fundada em 1988, é reconhecida como uma IES pioneira na utilização das TIC como suporte ao ensino à distância. No ano letivo 2008/09 esta Instituição tornou-se na primeira IES nacional a lecionar todos os cursos exclusivamente em regime de *e-Learning*, através de uma plataforma LMS (<http://www.moodle.univ-ab.pt>).

A Universidade do Minho (UM) fundou em 1990, em parceria com a Associação dos Municípios do Vale do Ave (AMAVE), a associação TECMinho com o objetivo de facilitar o interface entre a Universidade e a Sociedade. Entre as várias missões desta Entidade, destacam-se a conceção e implementação de atividades de educação e formação (presencial e em *e-Learning*), de desenvolvimento organizacional e de mobilidade transnacional de recursos humanos. Para a concretização desta missão, a TECMinho dispõe de um Centro *e-Learning*, através do qual se garante uma estrutura de suporte especializado no desenvolvimento de processos de formação à distância assentes em Plataformas LMS.

A Universidade de Aveiro (UA) criou em 1998 o Centro Multimédia e de Ensino à Distância (CEMED) com o objetivo de fornecer estruturas de apoio e desenvolvimento de projetos na área do multimédia, audiovisuais, formação e suporte técnico às atividades de ensino à distância. Em 2004 é criada a Unidade Operacional para o *e-Learning* (UOe-L) com a missão específica de prestar suporte e apoio a todos

os intervenientes nos programas de *e-Learning* desta Universidade. Entre os vários objetivos desta unidade destaca-se a criação de competências científicas e tecnológicas que permitam à universidade implementar programas e projetos de ensino e formação suportados nas tecnologias da informação e comunicação em ambientes de *e-Learning*.

A Universidade do Porto (UP) criou em 2003 o Gabinete de Apoio para as Novas Tecnologias na Educação (GATIUP) com o intuito de disponibilizar as condições necessárias o desenvolvimento de conteúdos pedagógicos, numa perspetiva de *blended-learning*. Ficou a cargo deste gabinete a coordenação do projeto E-learningUP que, ao longo dos 5 anos de duração do projeto, procurou dinamizar a utilização das TIC, em particular da Internet, no processo de Ensino/Aprendizagem, através da criação de uma componente *on-line*, de apoio às aulas presenciais. Os resultados obtidos através da concretização deste projeto geraram dinâmicas indiscutivelmente positivas no seio da comunidade académica desta Universidade. Como se poderá constatar nos resultados apresentados no capítulo “Os resultados” do presente trabalho, a Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto apresenta-se atualmente como uma das IES nacionais, na área académica das Ciências Farmacêuticas, que apresenta uma realidade mais consolidada no campo da integração curricular das TIC.

De igual modo, no contexto internacional existem vários exemplos de IES de renome, que já implementaram ou estão atualmente a implementar estratégias de posicionamento no mercado educacional à escala global. Num artigo recentemente publicado, sob o título *The Campus Tsunami*, são apresentados alguns exemplos dessas estratégias que, no seu conjunto, deixam antever mudanças significativas a médio prazo nos sistemas de ensino superior. “(..) *over the past few months, something has changed. The elite, pace-setting universities have embraced the Internet. Not long ago, online courses were interesting experiments. Now online activity is at the core of how these schools envision their futures*” (Brooks, 2012).

Que mudanças surgiram nos últimos meses que originaram uma alteração de estratégias destas universidades de renome mundial? Muitos terão sido os fatores que estão na origem, mas um deles será certamente o patamar alcançado pelo desenvolvimento tecnológico. Hoje, mais do que nunca, a tecnologia digital posicionou-se em todas as esferas da vida do Homem. De meros utensílios de uso esporádico, as TIC passaram a fazer parte, a tempo inteiro, de todas as operações que realizamos no

nosso dia-a-dia. Veja-se, por exemplo, os modelos de negócio e produtos gerados pelo sucesso comercial dos *Smartphones* e dos *iPads*. Em consequência deste colossal progresso tecnológico, não só as TIC alcançaram um desenvolvimento de excelência mas, acima de tudo, os costumes, i.e. as práticas e as representações, dos atores passaram a estar mais alinhadas com a nova realidade digital.

Perante este, e outros cenários que não são de conhecimento imediato, estas Universidades decidiram que era chegado o momento de *kick-off*. O instante ideal para garantir um posicionamento de dianteira num sector da educação que caminha a passos largos para a globalização, i.e. para o estabelecimento de um novo modelo organizacional e pedagógico, assente numa forte componente interativa potenciada pelas TIC: o mercado global da educação superior *online*.

O ano de 2012 foi, assim, marcado pela emergência de um novo conceito que, no entendimento de muitos, se revela como uma primeira etapa de uma estratégia de criação de um novo modelo de negócio para o sector do ensino graduado: o Ensino Superior *online* Gratuito.

Mais conhecidos por MOOC's (Massive Open Online Courses), consiste num modelo de formação que, através da disponibilização via web e de forma massiva e gratuita, se proporciona o acesso a cursos universitários, com ou sem certificação académica. Esta modalidade de formação *online* ganhou uma maior proeminência em 2012, com a adesão de Instituições de Ensino Superior de prestígio mundial, que contribuíram com a sua notoriedade e investimento financeiro para a credibilização deste sistema e, assim, tornar o *e-Learning* numa prática educacional mais escalável e sustentável.

O artigo referido anteriormente menciona que a Universidade de Harvard e o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) anunciaram, na primeira semana de Maio de 2012, um projeto de 60 milhões de dólares para a disponibilização *online* e gratuita de um conjunto de cursos de grau superior. O Projeto Edx (Link: <https://www.edx.org>) nasce, assim, para possibilitar que milhões de pessoas pelo mundo fora tenham possibilidade de realizar um estudo interativo via Internet com os melhores professores destas Universidades.

Por seu turno, outras 16 grandes Instituições de Ensino Superior estrangeiras, que incluem as universidades de Stanford e Princeton dos EUA, a Universidade de

Melbourne da Austrália, a Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong, entre outras, passaram a disponibilizar a partir de 2012 também gratuitamente, ao abrigo do programa Coursera (Link: <https://www.coursera.org>), várias dezenas de cursos.

Outros projetos do género se destacam neste campo, como a Khan Academy (link: <https://www.khanacademy.org>), que foi a primeira iniciativa do género, tendo iniciado as suas atividades em 2008, e o projeto Udacity (Link: <https://www.udacity.com>), que começou a operar em 2011.

Acedendo aos portais destes projetos educacionais, qualquer interessado poderá frequentar, através das respetivas Plataformas LMS, várias tipologias de cursos. Os dados referentes ao número de alunos que frequentaram estes cursos são avassaladores. A sua dimensão revela o alcance e o poder que as TIC podem conferir a processos desta natureza. A propósito deste assunto, Friedman (2013) relatou que o Projeto Coursera tinha registado em Maio de 2012 um impressionante número de 300 mil inscrições, oriundas de várias nacionalidades, que tinham frequentado 38 cursos. Em janeiro do corrente ano esses valores sofreram uma evolução vertiginosa. À data em que o artigo foi publicado, existiam 2,4 milhões de alunos a frequentar 214 cursos de 33 Universidades associadas a este Projeto.

Os dados apresentados demonstram uma factualidade incontestável. Os exemplos referidos são provas irrefutáveis do sucesso e alcance que os processos educativos podem almejar com recurso a uma utilização sustentada das TIC. Diga-se, contudo, que este aparente estado de excessivo otimismo apenas se baseia no momento atual. A médio prazo a situação desconhece-se. O sector tecnológico está repleto de exemplos de projetos que se revelaram puras bolhas especulativas, i.e. de início registaram um arranque fulgurante, mas passado algum tempo foram perdendo esse fulgor inicial. Todavia, em boa verdade, o facto de algumas das principais Universidades de renome mundial terem aderido a este modelo de formação *online*, confere-lhe alguma probabilidade de sustentabilidade a médio e longo prazo.

Face ao exposto neste capítulo, defende-se que as plataformas LMS podem funcionar como um agente facilitador de uma estratégia organizacional de (i) alargamento da oferta formativa e (ii) captação de novos alunos, em especial internacionais e naqueles já integrados no mercado de trabalho. A utilização de plataformas LMS serve este propósito porque estas permitem (i) redução de despesa para a Instituição e Aluno, (ii) a implementação de novas dinâmicas pedagógicas e, por

fim, (iii) uma maior autonomia e flexibilização espaço-temporal, fatores que se revelam determinantes, por exemplo, para viabilizar processos de formação ao longo da vida. Os ambientes de aprendizagem baseados em plataformas LMS possibilitam, assim, uma implementação e utilização facilitada - mais flexíveis em múltiplas dimensões - e constituem-se como oportunidades de inovação e desenvolvimento para as IES.

O *e-Learning* e a Declaração de Bolonha.

A entrada no século XXI representou o arranque de um dos maiores processos de transformação em toda a sua estrutura e funcionamento do Ensino Superior europeu: o Processo de Bolonha. O presente capítulo abordará esta reforma, em articulação com as potencialidades do *e-Learning*, enquanto instrumento operacional do modelo educacional proposto pela Declaração de Bolonha.

A Declaração de Bolonha foi assinada a 19 de junho de 1999 por 29 Estados Europeus, na sequência de uma reunião dos Ministros da Educação dos respetivos países, que tinha sido antecédida pela Declaração de Sorbonne, assinada em Paris em maio de 1998, pelos Ministros da Educação da Alemanha, França, Itália e Reino Unido, e na qual já se perspectivava a constituição de um Espaço Europeu do Ensino Superior.

Quando se fala da Declaração de Bolonha facilmente centramos a atenção nos seus aspetos formais, tais como a duração dos planos de estudo, ou o sistema de créditos curriculares europeus (ECTS – *European Credit Transfer System*). Porém, a Declaração de Bolonha, para além dos princípios normativos que estabelece, pretende, acima de tudo, promover a implementação de práticas pedagógicas inovadoras que acompanhem o crescente ritmo evolutivo da Sociedade.

O Processo de Bolonha, como é vulgarmente conhecido, foi norteado por um conjunto de princípios que pretendem implementar uma dimensão europeia nos vários sistemas de ensino superior nacionais. A Declaração de Bolonha veio dar corpo a um acordo “(...) *que contém como objetivo central o estabelecimento até 2010, do espaço europeu de ensino superior, coerente, compatível, competitivo e atrativo para estudantes europeus e de países terceiros, espaço que promova a coesão europeia através do conhecimento, da mobilidade e da empregabilidade dos seus diplomados*”

(Decreto-Lei nº 42/2005 de 22 de fevereiro, Diário da República – I Série – A nº 37, pág.1494).

No campo do ensino superior, pretendia-se uma importante mudança nos modelos de formação, adaptando-os à nova realidade globalizada, e centrando-os nas competências que os jovens devem adquirir na fase inicial das suas vidas, e em articulação com as várias etapas da suas vidas enquanto adultos, em necessária ligação com a evolução do conhecimento e dos interesses individuais e coletivos da Sociedade (Gomes, 2006).

Com a Declaração de Bolonha é especialmente considerado (i) o reconhecimento da necessária adaptação do processo de aprendizagem aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis, (ii) a perceção da necessidade de tornar o ensino superior mais atrativo e mais próximo dos interesses da sociedade, permitindo aos jovens uma escolha que lhes traga maior satisfação pessoal e maior capacidade competitiva no mercado europeu e (iii) a perceção de que o conhecimento é um bem universal, na abertura que se preconiza deste espaço do conhecimento a países terceiros (Decreto-Lei nº 42/2005 de 22 de fevereiro, Diário da República – I Série – A nº 37, pág.1494)⁵.

O Decreto-Lei nº 42/2005 reconhece ainda a “(...) *necessária adaptação do processo de aprendizagem aos conceitos e perspectivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis*” (pág. 1494). Este é o reconhecimento institucional, à escala europeia, da necessidade de adaptação dos modelos pedagógicos ao progresso tecnológico, sob pena do ensino se tornar desadequado à realidade vigente.

Para além dos princípios anteriormente referidos, o Processo de Bolonha propõe ainda a concretização de três linhas de ação: a mobilidade, a dimensão europeia e, por fim, a aprendizagem ao longo da vida. A conjugação destas linhas de ação, e a necessidade de adaptação dos processos de aprendizagem ao desenvolvimento tecnológico, criou as condições ideais para que as plataformas de *e-Learning* emergissem enquanto instrumento facilitador de uma transformação estrutural do ensino superior.

O reconhecimento do *e-Learning*, perspectivado como modalidade de formação à distância e como veículo para a concretização da aprendizagem ao longo da vida, é já

⁵ Foi através deste decreto-Lei que a Declaração de Bolonha foi implementada em Portugal.

reconhecido nesses moldes em 2003, pelo então Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior (MCTES). Em “Um ensino superior de qualidade – avaliação, revisão e consolidação da legislação do ensino superior” (22 de abril de 2003), este Ministério preconiza a *“consagração da aprendizagem ao longo da vida com a criação de unidades de crédito, e o recurso a novos métodos de aprendizagem, nomeadamente ao e-Learning.”* (MCTES, 2003, pag. 14). O próprio Decreto-Lei nº 42/2005 de 22 de fevereiro reconhece a importância da educação à distância, dedicando a esta questão o artigo 8º. Este artigo esclarece que *“nos cursos ministrados total ou parcialmente em regime de ensino a distância aplica-se o sistema de créditos curriculares”* e que *“às unidades curriculares oferecidas, em alternativa, em regime presencial e à distância é atribuído o mesmo número de créditos”*, sendo assim reconhecida formalmente, e no quadro legal, a existência de uma “paridade” entre as unidades curriculares organizadas em regime presencial e em regime a distância (Gomes, 2006). Por outro lado, o *e-Learning*, por permitir a supressão das barreiras espaço-temporais, pode assumir-se como um instrumento para potenciar a mobilidade e a dimensão europeia no Ensino Superior. Importa aqui referir que, sendo o *e-Learning* um processo de aprendizagem através de ambientes mediatizados e em rede, este assumira uma maior importância tendo em conta que atualmente se verifica uma progressiva e rápida expansão desta modalidade de aprendizagem, nomeadamente em contextos de formação profissional e continua.

Tecnologicamente o *e-Learning* está associado à Internet e aos serviços de edição/publicação de informação e de comunicação que esta disponibiliza. Do ponto de vista pedagógico, o *e-Learning* implica a existência de um modelo de interação entre professor-aluno (formador-formando), ao qual, em certas abordagens, acresce um modelo de interação aluno-aluno (formando-formando), numa perspetiva colaborativa. É nesta vertente de modalidade de ensino/formação (colaborativa) à distância que o *e-Learning* pode maximizar o seu potencial, ao servir de suporte ao desenho de cenários de educação/formação e de criação de situações de aprendizagem. Com a utilização desta ferramenta tecnológica, estes cenários de aprendizagem ficam alicerçados (i) na exploração de uma infindável quantidade e diversidade de recursos disponíveis na Internet, (ii) na partilha de experiências entre todos os participantes, (iii) no envolvimento decorrente da participação numa comunidade de aprendizagem no espaço virtual e (iv) na promoção de uma atitude empreendedorista por parte do aluno. Todo

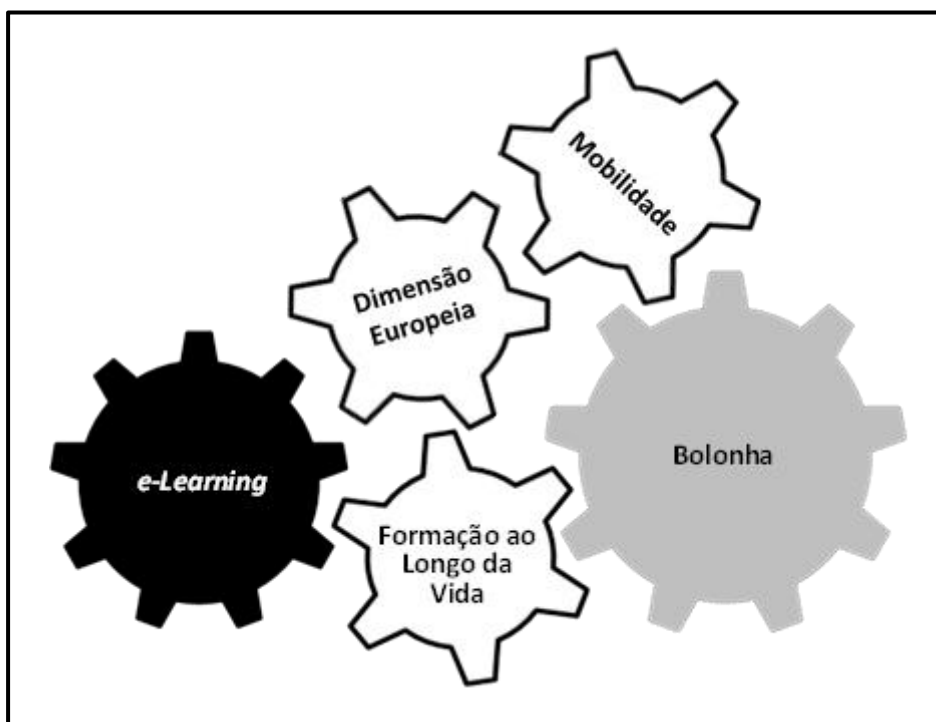
este encadeamento é facilitado por uma relação intensiva com a Internet, enquanto tecnologia de suporte, o que constitui uma alternativa viável à conceção de ambientes de educação facilitadores de uma dimensão europeia do ensino (Gomes, 2006).

Conforme referido anteriormente, o facto do *e-Learning* permitir suplantarmos as barreiras espaço-temporais, possibilita um elevado grau de flexibilidade no que respeita à gestão dos tempos e momentos de formação por parte de todos os atores intervenientes no processo. Em termos práticos, por um lado possibilita que os docentes de uma determinada IES lecionem Unidades Curriculares noutras Instituições e noutros países e, por outro, que uma mesma Unidade Curricular seja frequentada por alunos de várias Instituições e países. O *e-Learning* possibilita, assim, o alargamento da oferta curricular a Docentes e Alunos.

Esta flexibilização espaço-temporal é particularmente relevante para aqueles Alunos e Docentes que sentem uma forte necessidade de conciliarem outras atividades e responsabilidades profissionais e familiares com a vida académica. Esta realidade é particularmente acentuada pela emergente necessidade de práticas de formação continuada ao longo da vida, em resultado de um mundo de rápidas e sucessivas alterações. “(...) *education is not something that only happens during childhood and early adulthood but rather is a continuing process throughout an individual's life. Over time a person's educational needs will change as will the amount and pattern of time that can be committed to it*” (Ryan et al., 2011, p. 9).

Neste sentido, e conforme é ilustrado na figura seguinte, facilmente se conclui que o *e-Learning* permite a implementação de práticas pedagógicas que contribuem para a operacionalização e maximização de alguns dos princípios associados à Declaração de Bolonha, em especial no que respeita (i) ao aumento da diversidade da oferta académica, (ii) à ampliação da dimensão europeia no ensino, (iii) à promoção da mobilidade de Alunos e Docentes, (iv) à existência de oportunidades de formação compatíveis com outras atividades profissionais e responsabilidades familiares e (v) à implementação de práticas e oportunidades de formação ao longo da vida.

Figura 5 - Contributos do e-Learning para a concretização de Bolonha



O *e-Learning* constitui-se, assim, como uma ferramenta impulsionadora de alguns dos princípios inerentes ao Processo de Bolonha. “(...) *e-Learning* would probably contribute to both acceleration and deepening of the Bologna Process and, at the same time, encourage higher education systems to play an effective and important role in the establishment of lifelong learning strategies and practices” (Dondi, 2005, p. 1).

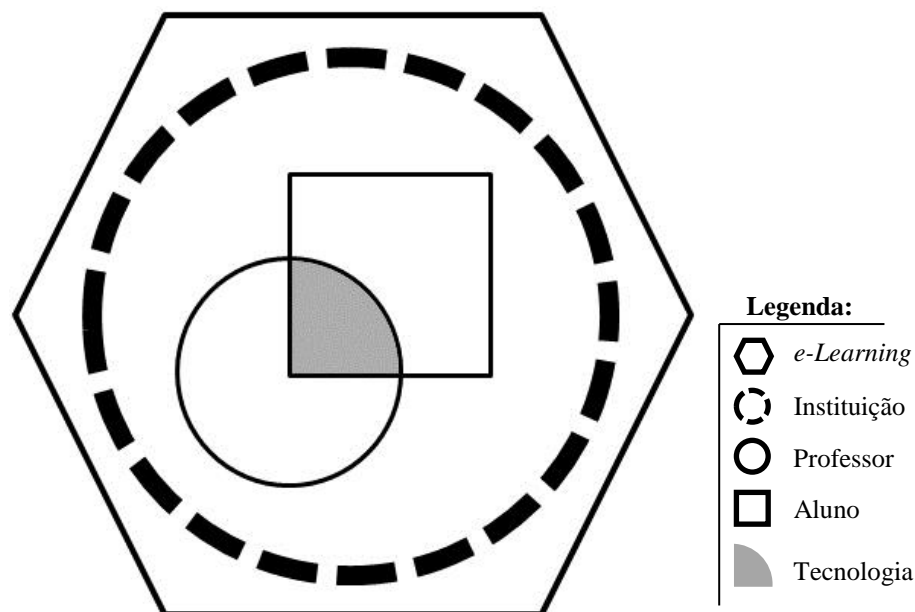
O *e-Learning*: o sistema, os elementos e os processos

A system is a set of interacting, interdependent components which when used in combination accomplish something that no one component can do alone (Kreijns et al., 2002).

A análise que a seguir se apresenta adota uma abordagem sistémica da temática em estudo. Observar o *e-Learning* enquanto sistema permite uma análise focada no papel desempenhado pelos elementos que o compõem, bem como nas ligações e associações entre os mesmos. Nesta perspetiva, o *e-Learning* constitui-se como um sistema que comporta um conjunto de componentes interdependentes que se relacionam entre si, estando o seu produto final sujeito ao nível de desempenho de cada um destes. A utilização desta norma possibilitará a caracterização de cada um destes agentes e, em resultado, facilitará a construção de cenários ideais à sua concretização, o que se revela essencial para uma análise crítica da realidade da FFUL neste contexto.

Neste contexto, considera-se o *e-Learning* como uma estrutura formada essencialmente por quatro elementos, os quais estão identificados na figura seguinte.

Figura 6 - O *e-Learning* e os seus elementos



A figura 6 apresenta o *e-Learning* (⬡) enquanto sistema composto por atores com papéis e atributos diferentes, daí a razão para os mesmos estarem representados por formas diferenciadas. A Instituição (⊖) emerge nesta representação gráfica como a

entidade que alberga os dois principais intervenientes nos processos de ensino-aprendizagem, o Professor e o Aluno, e a estes proporciona um conjunto de fatores organizacionais e tecnológicos essenciais à sua interação. A Tecnologia (■), i.e. as plataformas LMS, é aqui retratada enquanto elo que estabelece a ligação entre os atores centrais do sistema de ensino.

A Instituição, a Tecnologia, o Professor e o Aluno são, assim, os componentes primários que integram e formam este edifício. O presente capítulo pretende caracterizar cada um destes, em função do seu papel e nível de responsabilidade no funcionamento da estrutura.

A Tecnologia

Em harmonia com a abordagem temática em curso, e cujo diagrama relacional apresentado na figura 6 ajuda a materializar, a Tecnologia representa o agente de ligação entre o Aluno e o Professor. Ela é o palco virtual onde decorrem as interligações entre estes dois agentes.

De acordo com Hall (2003), os suportes tecnológicos, nos quais o *e-Learning* assenta, são aplicações específicas com características e funcionalidades próprias que visam dotar professores e alunos das ferramentas necessárias para gerirem a aprendizagem e os processos administrativos inerentes, em contextos não presenciais. Estes sistemas fundamentam-se em tecnologias *web-based*, que permitem a gestão de alunos, do ponto de vista didático e administrativo, a disponibilização de conteúdos, de ferramentas de comunicação, planeamento de atividades, de avaliação e de registos de desempenho e de participação/interação.

Nas modalidades de ensino que fazem uso do *e-Learning* como complemento, ou como ingrediente principal, a Tecnologia assume com frequência a forma de um *Learning Management System* (LMS) ou sistema de gestão de aprendizagem. Estes sistemas visam facilitar e racionalizar o processo de administração e gestão de programas de ensino. Para tal, estas aplicações dispõem, por defeito, de um conjunto de funcionalidades projetadas para armazenar, distribuir e administrar conteúdos didáticos, o que facilita o acesso e gestão da aprendizagem em qualquer momento, em qualquer lugar e, acima de tudo, a ritmos diferenciados. Para alunos e professores, a utilização

destes sistemas simplifica o processo de planeamento e controlo da aprendizagem, e facilitam a comunicação e colaboração com os colegas.

Do ponto de vista da gestão do processo de ensino-aprendizagem, um sistema desta natureza facilita a identificação dos conteúdos didáticos adequados a cada aluno. A utilização destas ferramentas possibilita, igualmente, o acompanhamento e controlo do processo de aprendizagem do Aluno, através da obtenção de relatórios do seu progresso e desempenho de acordo com as diversas atividades, disponibilizando concomitantemente ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas.

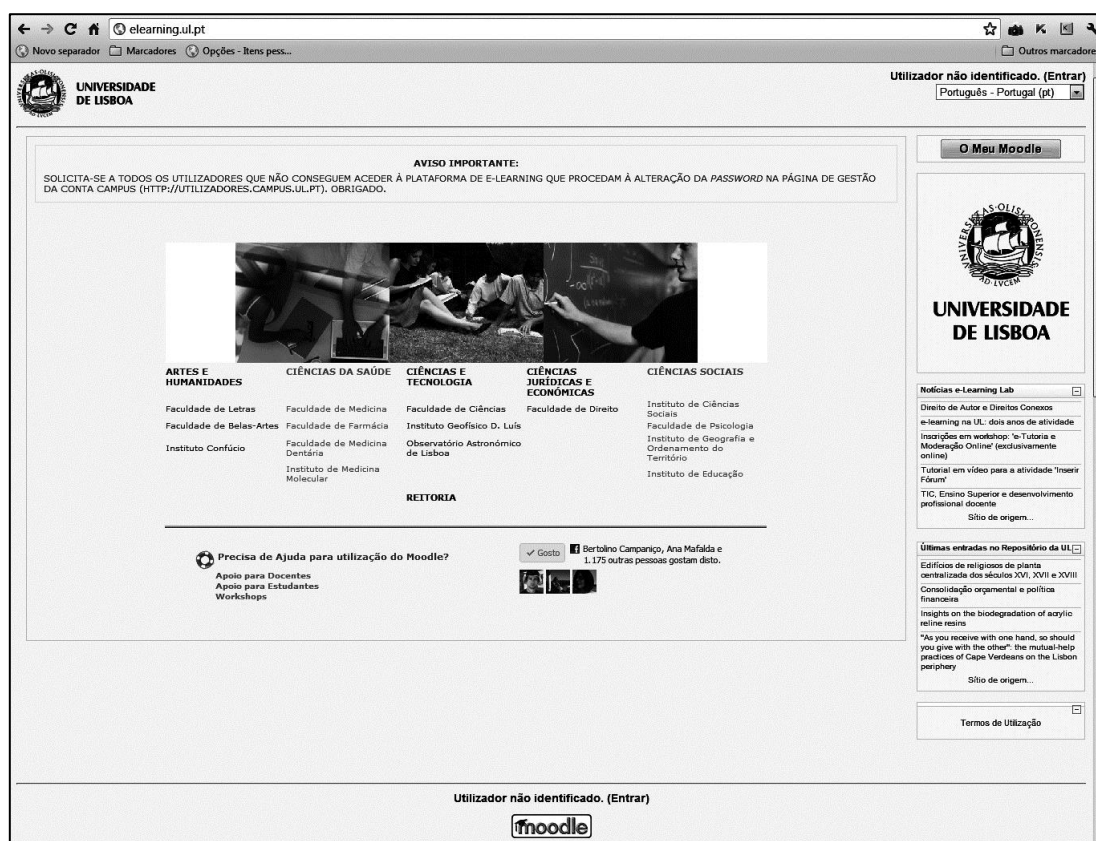
As plataformas LMS são fundamentais para o desenvolvimento de novas formas de aprendizagem. Todavia, estas não devem determinar o desenvolvimento global do sistema. Cada tecnologia possui maiores ou menores vantagens, de acordo com (i) o contexto organizacional, (ii) com as capacidades e necessidades dos atores, (iii) com o formato dos conteúdos a distribuir, (iv) com o acesso e, em última análise, (v) com a capacidade financeira da instituição para investir em sistemas adequados às metodologias que se pretendem desenvolver e implementar.

O universo de Plataformas LMS que atualmente existe no mercado é imenso e muito variado. No entanto, são duas as plataformas que se destacam neste domínio pela sua visibilidade e quota de mercado: o Moodle e o Blackboard Academic Suite. Estas duas plataformas possuem um conjunto de funcionalidades, que permitem constituírem-se como ferramentas favoráveis ao trabalho do Professor e para a promoção da aprendizagem do Aluno.

No campo funcional, são várias as diferenças técnicas que distinguem estas duas plataformas LMS. Mas a principal diferença não reside nas características técnicas de cada uma, mas antes nos princípios pedagógicos subjacentes. Além disso, estas plataformas LMS incorporam em si uma dualidade de negócio que separa duas realidades existentes no ramo das novas tecnologias, i.e. o software livre e o software comercial. O Blackboard Academic Suite, pertença da Empresa Blackboard Inc., é uma plataforma que carece de uma licença de utilização paga. Por sua vez, o Moodle (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) é uma plataforma de aprendizagem de código aberto e, talvez por esta razão, dadas as restrições orçamentais, tem sido a opção de escolha por parte de um número significativo de IES nacionais e estrangeiras.

No caso da Universidade de Lisboa, o Moodle foi a plataforma LMS eleita para atingir os objetivos propostos pelo Programa de “*e-Learning* na UL”⁶, assumido no ano de 2010 como estratégico para o futuro desta Universidade. Neste contexto, ficou definido que todas as Faculdades e Institutos que integram esta Universidade passariam a utilizar uma única plataforma LMS: o Moodle, disponível em <http://elearning.ul.pt>. A figura abaixo representa a página de entrada na plataforma Moodle das várias Unidades Orgânicas que compõem a Universidade de Lisboa.

Figura 7 - A página inicial da Plataforma Moodle da UL.



⁶ Os objetivos deste Programa serão detalhados no capítulo “O contexto organizacional”.

A Plataforma Moodle

O Moodle é uma plataforma de gestão do ensino e aprendizagem à distância, baseada em software livre. É um acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos). Trata-se de uma ferramenta que possibilita aos Professores a criação de cursos *on-line* (*e-Learning*), ou a utilização de um suporte *on-line* a cursos em regime presencial (*b-Learning*). No sítio oficial do Moodle (<http://moodle.org>) encontra-se disponível a seguinte definição:

Moodle is an Open Source Course Management System (CMS), also known as a Learning Management System (LMS) or a Virtual Learning Environment (VLE). It has become very popular among educators around the world as a tool for creating online dynamic Web sites for their students.

Por ser uma plataforma de código aberto, o Moodle é continuamente desenvolvido por uma comunidade de programadores de todo o mundo, o que permite a adaptação da mesma a diferentes realidades académicas. Assim, e tratando-se de uma plataforma modular, torna-se possível adicionar novos blocos e funcionalidades desenvolvidas pela comunidade 'open-source' ou por terceiros⁷.

Ao nível das suas especificações técnicas, o Moodle é uma aplicação baseada na Web, composta por (i) um servidor central numa rede IP⁸, que abriga os scripts, softwares, diretórios, bancos de dados, e (ii) clientes de acesso a este ambiente virtual, que pode ser acedido e visualizado através de qualquer navegador da Web. O Moodle é desenvolvido na linguagem de programação PHP e suporta vários tipos de bases de dados, em especial MySQL, e é idealmente implantado em servidores com o sistema operacional livre LINUX. O Moodle adota o padrão SCORM (Sharable Content Object Reference Model) de interoperacionalidade, o que garante a exportação e importação de conteúdos, e a mudança relativamente fácil para outras plataformas, o que permite uma grande flexibilidade e segurança (Sabbatini, 2007).

⁷ A criação do módulo Moodle-IS do SIGES, através do qual é possível sincronizar informações provenientes do sistema académico com a Plataforma Moodle, previu a incorporação de código específico para possibilitar esta integração. Este tema será abordado no capítulo “A Estratégia” (pag. 116).

⁸ A Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) aloja, nos seus servidores, as instâncias Moodle do ensino público nacional.

No que concerne às principais funcionalidades, com esta plataforma é possível:

- Criar cursos ou disciplinas com variados conteúdos formativos e atividades;
- Criar formandos e organizá-los em grupos;
- Criar fóruns de discussão;
- Definir tutores e professores para monitorizar os cursos criados;
- Monitorar os acessos dos utilizadores à plataforma e às diferentes atividades;
- Registar as notas e o desempenho dos alunos;
- Obter relatórios de acesso e participação;

As atividades e os recursos disponíveis no Moodle são inúmeros e variados. A plataforma Moodle disponibiliza, assim, as seguintes atividades que podem ser objeto de utilização por professores e alunos:

- O Trabalho é uma atividade do Moodle através da qual se atribui tarefas on-line ou off-line. Possibilita que os alunos entreguem os seus trabalhos em vários formatos;
- O Chat permite a comunicação em tempo real com professores para esclarecimento de dúvidas, ou para resolução de outras situações;
- O Referendo permite a criação de um conjunto de perguntas e um número de opções de resposta, visando a obtenção da opinião dos alunos;
- O Diálogo permite uma comunicação assíncrona privada entre o professor e um aluno ou entre os alunos;
- O Fórum é uma atividade do Moodle que permite diálogos assíncronos do grupo sobre um determinado tema. A participação em fóruns pode ser uma parte integral da experiência de aprendizagem, ajudando os alunos a esclarecer e desenvolver a sua compreensão face a um determinado tema;
- A Lição possibilita criar e gerir um conjunto de "páginas ligadas". Cada página pode terminar com uma pergunta. Consoante a resposta do aluno, este pode progredir na lição ou voltar atrás. No final possibilita a obtenção de uma qualificação;
- O Glossário proporciona a criação de uma coletânea dos termos mais usados numa disciplina. Existem várias opções de representação, incluindo em lista, enciclopédia, FAQ, dicionário, entre outras;

- O Questionário permite a criação de questionários incluindo perguntas de verdadeiro ou falso, escolha múltipla, respostas curtas, associação, perguntas aleatórias, numéricas, inseridas no texto e onde todas elas podem conter gráficos.
- Os Recursos servem para colocar num curso/disciplina conteúdos em vários formatos.

Atualmente o Moodle é uma plataforma LMS consagrada mundialmente. Os dados abaixo descritos permitem confirmar essa realidade.

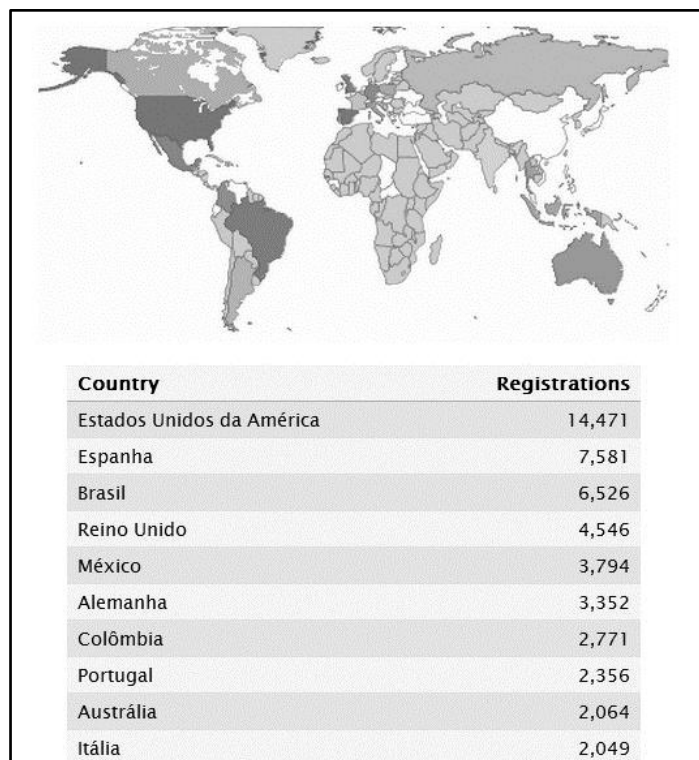
Quadro 2 - Estatísticas do Moodle em outubro de 2013

Indicador	Total
Sítios registados	87,084
Países	239
Disciplinas	7,879,714
Utilizadores	73,746,275
Professores	1,300,207
Inscrições	78,437,509
Mensagens no fórum	130,594,063
Recursos	69,988,024
Questões nos testes	199,610,906

Fonte: moodle.org/stats

Conforme é revelado no quadro 2, o Moodle assume-se como uma das plataformas com maior número de utilizadores do mundo, contabilizando mais de 87 mil sítios registados e marcando presença em 239 países. Os dados apurados em outubro de 2013 registam ainda mais de 73 milhões de utilizadores, sendo que cerca de 1 milhão e 300 mil são professores. Os restantes dados apresentados nesta tabela reiteram este desempenho.

A figura seguinte revela o ranking dos 10 países com maior número de registos no Moodle. Conforme é possível verificar, Portugal encontra-se em 8º lugar da lista dos 10 países com mais registos. Este resultado é revelador do peso considerável que esta tecnologia detém no sistema (de ensino) português.

Figura 8 - Ranking dos 10 países com mais registros no Moodle.

Fonte: moodle.org/stats, em 4 de outubro de 2013

A Instituição

For traditional universities, a move towards virtual learning requires a fundamental change in the structure of the institution (O'Neill et al., 2004).

A Universidade é uma organização e, nesse contexto, torna-se imperioso definir este conceito por forma a (i) compreender o funcionamento destas estruturas e (ii) como se desenrolam os processos de mudança.

Segundo Blau (1971, p. 128) “*Uma organização é um sistema de mobilização de esforços de vários grupos, tipicamente, especializados para a consecução de objetivos comuns.*” Por seu turno, Schein (1986, citado por Bilhim, 2004, p. 22) define a organização como sendo uma “*coordenação racional de atividades de um certo número de pessoas, tendo em vista a realização de um objetivo ou intenção explícita e comum, através de uma divisão do trabalho e funções, de uma hierarquia de autoridade e de responsabilidade*”. Uma organização é uma estrutura formada por indivíduos com

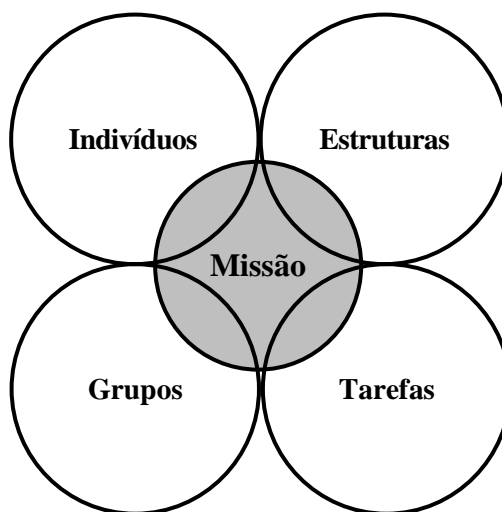
objetivos comuns, que se relacionam entre si, e com diferentes níveis de responsabilidade e hierarquia. A Universidade é uma organização que cumpre estes requisitos, i.e. possui um objetivo comum e comporta uma estrutura hierarquizada.

O contexto organizacional assume especial influência no processo. Este estabelece os objetivos e finalidades do mesmo, mas, e acima de tudo, exerce influência direta ao nível da disponibilização dos recursos e incentivos necessários à sua aplicação e desenvolvimento.

A adoção de plataformas de *e-Learning* implica a existência de um adequado contexto organizacional, que sirva de sustento às mudanças que a adoção destas tecnologias exige. Neste contexto, o *e-Learning*, ao potenciar um novo paradigma de ensino e aprendizagem, impõe que o mesmo decorra num novo modelo organizacional. Um modelo organizacional que privilegie adequadas estruturas de suporte e adote políticas de incentivo. Laurillard (2004, p. 3) determina que “(...) *if universities are to rethink their methods of teaching, they need a management structure that is capable of supporting innovation.*”

Uma organização é usualmente entendida como um sistema constituído por quatro componentes principais interligados entre si (cf. figura 9), a saber: (i) os indivíduos, (ii) os grupos, (iii) as estruturas e (iv) as tarefas. Trata-se de um sistema aberto que é influenciado pelo ambiente onde se insere, recebendo *inputs*, que são transformados em *outputs* que são relançados na estrutura (Ferreira, et al., 1996).

Figura 9 - O sistema de uma organização e os seus elementos



(Adaptado de Ferreira et al., 1996)

A organização tem associada a presença de indivíduos na sua estrutura. Estes, independentemente de estarem inseridos numa organização com uma missão comum, são também detentores de objetivos e interesses pessoais. São os indivíduos que dão vida a uma organização, mas são também estes que funcionam como fator de maior resistência à mudança organizacional. A adoção de um novo modelo de ensino baseado nas TIC implica o surgimento de uma nova cultura organizacional.

A mudança na estrutura organizacional pressupõe, assim, um igual processo de transformação da sua cultura, com reflexos (i) na gestão, (ii) na estruturação e conceção do trabalho e (iii) nas relações entre os vários elementos identificados na figura anterior. A implementação de processos de transformação organizacional origina fenómenos favoráveis à mesma, mas também outros que funcionam como entraves. A resistência à mudança destaca-se como um dos principais fenómenos que sobressaem em processos desta natureza. Na opinião de Ferreira e colaboradores (1996, citado por Monteiro, 2004, p. 68), são vários os fatores que estão na origem desta atitude:

- Os indivíduos sentem a mudança como uma ameaça à sua atividade na organização, como perda de poder, prestígio, segurança profissional, crítica ao seu trabalho;
- Oposição a mudanças em que não tenham sido ouvidos, sendo a oposição de grupo mais forte que a oposição individual;
- A dimensão e abrangência da mudança está diretamente relacionada com a força da oposição, ou seja, mudanças pequenas e graduais conduzem a resistências relativas, enquanto uma mudança grande e repentina dará lugar a uma forte resistência;
- A perda de controlo, incertezas e falta de informação, mudança de rotinas, perda de identidade, a necessidade de novas competências, maior quantidade de trabalho, são outros fatores que contribuem para a resistência à mudança.

A moderação do fator ‘resistência’ passa pela implementação de várias medidas preventivas, das quais se destaca a participação dos indivíduos e grupos nos processos de planeamento e tomada de decisão. A mudança organizacional tem consequências ao nível das expectativas e valores individuais. A valorização deste fator traduz-se num especto nevrálgico para o sucesso destes processos.

Nas instituições públicas, como é o caso da FFUL, os processos de mudança tendem a ser reativos e resultam, grosso modo, de alterações na envolvente externa. As alterações legislativas, as inovações tecnológicas e a conjuntura económica, entre outros, assumem-se como fatores externos que impulsionam esses processos. No entanto, se estas estratégias de mudança não envolverem todos os elementos presentes na organização, poucas serão as hipóteses de sucesso.

A transformação implica uma cultura de mudança comum, partilhada ativamente por todos os intervenientes no processo, implicando que cada indivíduo pense e atue articuladamente com o(s) outro(s). Assim, e perante cenário traçado, torna-se evidente que a introdução do *e-Learning* numa IES exige uma mudança organizacional, bem como alterações substanciais ao nível das suas estruturas e práticas administrativas e pedagógicas. Em consequência, fatores de resistência surgem automaticamente se a gestão da mudança não incluir todos os *stakeholders*⁹ no planeamento e tomada de decisão. Importa aqui identificar o Professor como a peça central destes processos e, por essa razão, os principais fatores de resistência tenderão a partir deste agente, e as suas consequências podem comprometer a realização destas iniciativas.

(...) it is important for universities to understand the problems associated with the transition from traditional to virtual and to take account of such difficulties when making fundamental changes to the structure of the institution (O'Neill et al., 2004, p. 316).

O sucesso da adoção de plataformas de *e-Learning* no ensino superior está inteiramente dependente do comprometimento dos Professores. Por este motivo, é essencial que as IES tenham capacidade de definir políticas sustentadas de tecnologias em educação, que incluam (i) a definição de objetivos, (ii) a criação de lideranças nos vários níveis da estrutura (e.g. por área académica), (iii) a criação de estruturas de apoio e (iv) a gestão/divulgação dos resultados alcançados.

Para além destas medidas, é fundamental que no início do processo de mudança seja disponibilizado um quadro de incentivos a oferecer aos Professores, no qual seja valorizada a atividade de ensino através de uma avaliação da utilização das TIC nos contextos educativos e, portanto, em linha com o trabalho associado de adesão à

⁹ Conjunto de pessoas que tem interferência na concretização de um Projeto.

iniciativa. Por outras palavras, deve ser claro e relevante um quadro de incentivos ao corpo Docente, que ofereça condições sustentadas para a inovação e desenvolvimento de novos processos de ensino e aprendizagem. *“In order for ODL [online distance learning] to be successful, it must be integrated into the organizational structure and vision of the college”* (Levy, 2003, p. 9).

A cultura existente nas IES tradicionais, como é o caso da Instituição de acolhimento, dificulta a passagem de uma retórica de mudança para uma nova prática académica mais adequada à Sociedade atual. Neste contexto, o *e-Learning* assume-se como um instrumento que potencia essa mudança, na medida em que, ao ampliar o raio de influência da Instituição, possibilitará um reposicionamento desta numa envolvente cada vez mais competitiva.

A redução do financiamento da tutela, conjugada com a atual crise financeira e económica, colocaram as IES perante a necessidade de se imporem como competitivas no mercado nacional e internacional. A captação de novos públicos surge, assim, como uma das estratégias a adotar para alcançar esse fim. Para tal, o *e-Learning* emerge como ferramenta de sustentação dessa estratégia, nomeadamente em contextos de (i) formação ao longo da vida.

Num contexto onde o elevado ritmo de criação, gestão e acesso ao conhecimento é a prática dominante, a adoção de estratégias organizacionais de focalização das IES em competências de ensino e aprendizagem com recurso às TIC representa o rumo a seguir. Assim, a integração de uma plataforma de *e-Learning* na prática léctica de uma IES, inserida numa lógica de incremento de valor em termos pedagógicos e materializada num outro tipo de oferta e público-alvo, permitirá um posicionamento e diferenciação no mercado do ensino superior nacional e internacional. Em resultado, entende-se que o desenvolvimento organizacional surgirá como consequência dessa estratégia.

Na perspetiva de Berge (2004, citado por Monteiro, 2004, p. 68), são cinco os níveis de maturidade institucional face ao *e-Learning*, a saber:

1. A instituição nunca realizou nenhuma atividade ligada ao *e-Learning*;
2. Realizou atividades pontuais e desagregadas;
3. Tem capacidade para organizar e realizar atividades se estas surgirem;
4. Tem uma estratégia definida e planeada para a implementação do *e-Learning*;

5. O *e-Learning* está inserido na prática institucional.

Os graus de maturidade descritos são igualmente reveladores do estágio organizacional em que a IES se encontra, tendo em conta o contexto anteriormente descrito. Por outras palavras, sendo a adoção das plataformas de *e-Learning* uma medida concreta de uma estratégia de desenvolvimento organizacional em curso, com vista ao reposicionamento de uma IES na Sociedade atual, a inexistência de atividades ligadas ao *e-Learning* é revelador da ausência dessa mesma estratégia.

Uma mudança organizacional, assente na integração das novas tecnologias em todo o cenário académico, acarreta uma clara definição da missão institucional e do modo como o *e-Learning* pode potenciar os fatores quantitativos e qualitativos dessa missão, nomeadamente no que respeita à promoção das vantagens da adoção de metodologias pedagógicas alternativas ao ensino presencial.

Assim, cabe às IES o papel decisivo e rigoroso de proporcionar um contexto organizacional favorável a estes processos de mudança, sendo fundamental que a mesma crie as condições básicas estruturais necessárias para a prossecução de uma política de tecnologia no ensino e na aprendizagem, na medida em que “*New ways of learning (...) require new forms of institutional management*” (Elton, 199, p. 222).

O Aluno

Hoje, mais do que nunca, ser aluno é uma condição permanente do ser humano. Desde que nasce até ao momento em que parte, o Homem vai assimilando novos conhecimentos e perdendo outros. Aprender é viajar pelo conhecimento. Uma viagem que percorre todas as dimensões da vida em Sociedade: locais, pessoas, livros, tecnologia, escola, televisão, internet, família, amigos, entre outros.

A escola representa apenas uma fração, ainda que das mais importantes, de todo o sistema de aprendizagem do indivíduo. A educação escolar é uma peça desse sistema complexo, que é vivido em diferentes lugares, momentos e na interação com diferentes elementos. Aprender é, acima de tudo, um processo de socialização. Um processo que

resulta da combinação de componentes distintos, que irão formar o edifício intelectual do indivíduo.

Em pleno século XXI, a Revolução Digital determinou o surgimento de um novo tipo de aluno. Um aluno que possui um quadro de práticas e representações sociais assente numa forte componente tecnológica. O que é ser aluno no século XXI? Qual o seu perfil? Quais são os seus hábitos e costumes que o diferenciam do aluno de antigamente? Que alterações emergiram com utilização intensiva das TIC? A produção do presente capítulo centra-se nesse objetivo, i.e. na elaboração de uma conceção universal do perfil do aluno no presente século.

O perfil do aluno do século XXI

Computador portátil ao ombro, *smartphone* na mão e leitor MP3 no bolso. Estas são algumas das principais peças que compõem o guarda-roupa tecnológico do aluno do século XXI. Um conjunto de ferramentas que possibilitam a sua conexão com o resto do mundo, e conferem-lhe, conjuntamente, uma enorme capacidade de gestão e execução de vários tipos de tarefas em simultâneo.

O aluno do século XXI caracteriza-se, fundamentalmente, como um protagonista do panorama académico que utiliza as novas tecnologias na maioria das atividades quotidianas e rotineiras do seu dia-a-dia. Desde os contextos sociais, passando pelas atividades escolares, bem como nas práticas de consumo e de lazer, as TIC estão presentes em muitas das suas ações.

A facilidade de acesso à informação, a rapidez de execução de rotinas diárias, bem como a portabilidade que as novas tecnologias dispõem, garantiram a admiração e o entusiasmo do aluno pela sua utilização. As TIC estão para o aluno do século XXI, assim como a caneta estava para o estudante do século anterior. Elas são parte integrante da sua indumentária diária.

A caracterização de um qualquer perfil deve ter por base a análise e avaliação de um conjunto de atributos, com vista à identificação de características singulares, através das quais se tornará possível a elaboração de um modelo extrapolativo para a realidade. Na procura de um matriz teórica para a definição do perfil do aluno do século XXI, o

fator idade emerge aqui como a principal propriedade de suporte à construção desse protótipo.

Os Nativos Digitais

No ano de 2001, Marc Prensky¹⁰ publica um artigo intitulado '*Digital Natives, Digital Immigrants*'. Este documento, no qual nasceram conceitos nunca antes utilizados, tem vindo a originar uma verdadeira revolução nos paradigmas educacionais existentes à época.

O autor utiliza como matriz central do seu discurso o fator idade, para fazer uma diferenciação entre dois géneros de indivíduos e a relação destes com a tecnologia, em função do período em que nasceram. Este artigo narra a história de um corte geracional profundo que ocorreu entre duas gerações que nasceram em épocas marcadamente diferentes, e que, por esse motivo, convivem dificilmente sob a lei de relações hierárquicas estabelecidas por Instituições. A figura do Professor e do Aluno são aqui o foco central desta temática.

Prensky (2001, p. 1) começa o seu artigo trazendo à luz uma ténue evidência que, na altura, ainda era naturalmente pouco visível para a maioria dos especialistas na área da Educação: o perfil dos novos alunos. "*Our students have changed radically. Today's students are no longer the people our educational system was designed to teach.*"

Os alunos de hoje são em tudo diferentes dos alunos de antigamente. Estes já não se encaixam nos moldes pedagógicos veiculados pelos sistemas tradicionais de ensino. Num sentido mais abrangente deste tema, esta constatação retrata uma propriedade contínua e natural da Vida: a evolução. A Sociedade progride, o indivíduo transforma-se, a mente modifica-se. Uma marcha constante.

Aos olhos de Prensky (2001), o aluno do início do séc. XXI fazia parte da primeira geração de crianças que nasceu e cresceu no contexto de uma nova conjuntura da humanidade, marcada por uma revolução: a Revolução Digital. Esta circunstância diferenciava-o exponencialmente dos seus antecessores. Por ter vindo ao mundo numa

¹⁰ Marc Prensky é reconhecido internacionalmente como um orador, escritor, consultor e designer de jogos na área da educação

época em que a grande maioria das ações do Homem se desenrolavam em cenários digitais, o desenvolvimento do seu ser começou a integrar esse novo elemento: o digital. A estes indivíduos o autor denominava de Nativos Digitais. Tinham nascido em plena Revolução Digital.

O nativo digital pertence à geração que nasceu a partir do início da década de 90 do século passado. Uma geração que acordou num mundo mergulhado numa panóplia de ferramentas tecnológicas, que alteraram a conceção do seu ser e a sua relação com os outros. A tecnologia faz parte do código genético do nativo digital. O Digital é a sua primeira linguagem. *“Digital natives (...) have been shaped by the internet, Google searches, and instant messaging from day one and can’t imagine life without technology”* (Schechter, 2011).

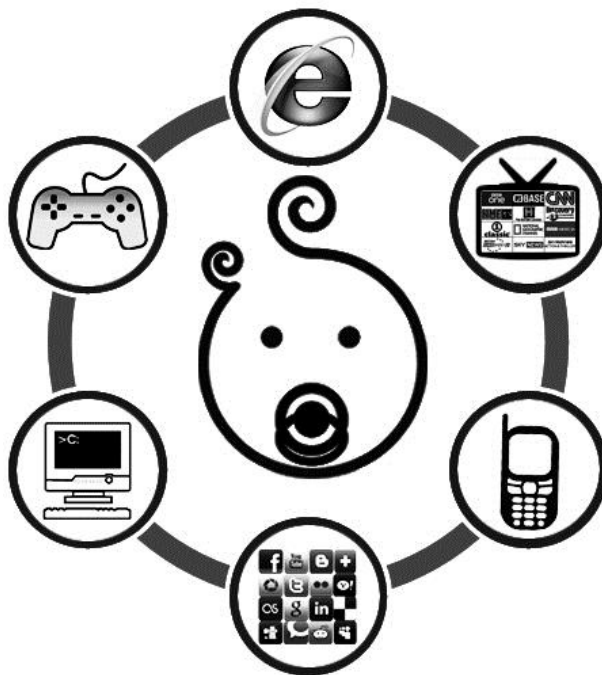
A era digital representou o nascimento de uma nova linguagem, com códigos e canais próprios, que os nativos digitais a interiorizaram naturalmente como a sua linguagem materna. Esta realidade teve um forte impacto na comunicação entre alunos e professores, que colocou em causa os paradigmas educacionais concebidos no período pré-revolução digital.

Segundo Prensky (2001), o aluno nativo digital é multifacetado, conseguindo, em simultâneo, ver televisão, ouvir música, teclar no computador e no telemóvel. Para além disso, tem curiosidade em experimentar novas aplicações, não necessitando, para sua compreensão, de recorrer aos manuais explicativos. Utiliza todos os recursos existentes na Internet (e.g. vídeos tutoriais e fóruns de discussão) para adquirir um conhecimento prático sobre a utilização de um novo recurso tecnológico, ou sobre um determinado tema académico, entre outros. Desta forma, ao crescer rodeado de tecnologia, o nativo digital assimila um conjunto de competências que facilitam a utilização destes recursos. O convívio do nativo digital com a tecnologia alterou as estruturas cognitivas do mesmo, o que o conduziu a diferentes e inovadoras formas de pensar e de refletir, pouco compatíveis com o ensino tradicional.

These students aren’t programmed to sit quietly and take notes while a teacher lectures or demonstrates math problems on a chalkboard. They’re more amenable to an interactive environment where they can talk, touch things, and process information in multiple ways of learning that were likely more effective than rote memorization all along (Schechter, 2011).

A constante exposição às TIC surge aqui como uma questão central na construção do perfil desta geração. A figura abaixo ilustra o ambiente tecnológico que rodeia o Nativo Digital desde o seu nascimento e, mais importante, durante o seu crescimento.

Figura 10 - O ambiente em torno do nativo digital



Com a intensificação da Revolução Digital esta atmosfera tem vindo a reforçar-se com o passar dos anos. A envolvente digital da primeira década do Séc. XXI é certamente mais ativa quando comparada com a última década do século passado. Por outras palavras, o ambiente que circunda a criança nos anos zero do século XXI está repleto de mais instrumentos digitais e, nessa medida, a influência e interação é mais significativa.

Neste contexto, o fator idade utilizado por Prensky, para explicar o dinamismo que a exposição massiva às TIC gera no nativo digital deve, assim, ser entendida nos seguintes termos: a condição geracional deve ser enquadrada no ambiente que os indivíduos nascidos na década de 90 encontraram à nascença e no qual realizaram o seu crescimento.

A realidade retratada na figura 10 expõe claramente esse ambiente. Os brinquedos, os equipamentos domésticos, os computadores, a internet, a diversidade de canais televisivos, os telemóveis, entre outros, constituem elementos externos e ativos

que, ao serem apropriados pelas crianças, tiveram reflexos no desenvolvimento do seu sistema cognitivo. A seguinte frase de Sherry Turkle adequa-se com mestria à realidade destes indivíduos:

Today, starting in elementary school, students use e-mail, word processing, computer simulations, virtual communities, and PowerPoint software. In the process, they are absorbing more than the content of what appears on their screens. They are learning new ways to think about what it means to know and understand. (Turkle, 2004, p. 1)

Loiola (2009) atesta que, com base nos resultados de uma pesquisa realizada pelo Departamento de Educação dos Estados Unidos, os nativos digitais ampliaram o seu sistema cognitivo, explorando melhor a capacidade do hemisfério direito do cérebro (responsável pelo pensamento simbólico e criatividade) e obtendo índices mais elevados de desempenho e motivação. A paciência e a laboriosidade não fazem parte das suas crenças. A velocidade e os desafios constantes correspondem à sua forma de estar.

Don Tapscott (2008), autor do afamado livro *Grown Up Digital: How the Net Generation Is Changing Your World*, publicou um artigo, na versão *online* da revista Bloomberg Businessweek, intitulado “How Digital Technology Has Changed the Brain”. Neste artigo o autor relata um episódio que se passou aquando da sua visita à Universidade Estadual da Flórida (EUA), onde foi realizar uma palestra sobre as repercussões da tecnologia digital nas formas de pensar e aprender da “Geração Net”. Tapscott conta que Joe O'She, um estudante de 22 anos e presidente da Associação Académica desta Universidade, quando convidado a emitir a sua opinião sobre o tema, disse o seguinte:

I go to Google, and I can absorb relevant information quickly. [I use Google Book Search to grab the information I need], but sitting down and going through a book from cover to cover doesn't make sense. It's not a good use of my time, as I can get all the information I need faster through the Web. You need to know how to do it-to be a skilled hunter (Tapscott, 2008).

Este testemunho ilustra o comportamento de uma geração que pensa e aprende de forma distinta dos seus antecessores. A diferença reside no facto de terem estado

emergidos na tecnologia digital desde o seu nascimento. A instantaneidade do hipertexto moldou os seus padrões de aprendizagem.

Tapscott (2008) salienta, no decorrer deste artigo, que os indivíduos da Geração Net na casa dos 20 anos já terão despendido em média 30.000 horas a navegar na Internet e a jogar vídeo jogos, o que certamente molda a sua forma de interagir com a informação externa. Estas práticas ocorrem em períodos em que o cérebro está mais sensível a influências externas, a infância e a adolescência. Os reflexos e os processos mentais destes indivíduos, bem como a sua forma de aprender e de absorver informação, alteraram-se em resultado dessa dinâmica.

Num artigo publicado na edição *online* da Revista Nature, intitulado “*Video games boost visual skills*”, os cientistas C. Shawn Green e Daphne Bavelier (2003), do Departamento de Cérebro e Ciências Cognitivas do Centro de Ciência Visual da Universidade de Rochester de Nova Iorque, concluíram que os vídeo jogos potenciam uma visão mais acurada. Os indivíduos que jogam frequentemente este tipo de jogos processam a informação visual de forma mais eficiente. O elemento gráfico da informação assume uma função principal nas TIC, daí a razão para que a eficiência na análise de informação, em formato gráfico, dos utilizadores destas tecnologias registe um aperfeiçoamento. A importância da componente gráfica também se reflete nos hábitos de leitura. Para estes indivíduos, a informação escrita é melhor interpretada quando auxiliada por imagens.

Outra característica que emerge do perfil dos Nativos Digitais diz respeito à forma como estes executam tarefas. Os Nativos Digitais alternam de tarefa em tarefa com enorme facilidade, e conseguem realizar várias funções em simultâneo. Importa aqui mencionar que esta forma de atuar resulta, em grande parte, das características técnicas e funcionais das ferramentas tecnológicas. A facilidade de acesso, a portabilidade, bem como os conceitos de multimédia e de multiplataforma que as TIC proporcionam (multitasking), garantem uma maior versatilidade e flexibilidade ao utilizador. A multitarefa é, assim, o *modus operandi* do Nativo Digital.

Crockett et al., (2010, p. 35) identifica vários elementos chave que permitem caracterizar a nova geração digital. No seu conjunto, estas propriedades possibilitam traçar o perfil de competências e de atitudes destes indivíduos, a saber:

- Velocidade no fluxo de informações;

- Capacidade de concentração face a múltiplas informações em simultâneo;
- Randomização no processo de acesso e processamento de informação (hiperligação);
- Capacidade de interação em rede, ao invés da comunicação tradicional pessoa a pessoa.
- Elegem a aprendizagem em tempo real (Just in time learning)¹¹ em oposição à mecanização do ensino tradicional;
- Preferem a gratificação instantânea e a retribuição imediata, em contraste com o pensamento tradicional de trabalho, esforço, paciência e recompensa diferida.

Os jovens de hoje parecem, assim, ser a prova viva do funcionamento da tecnologia digital enquanto extensão do corpo e da mente. Hoje, mais do que nunca, a convivência tecnológica está a dotar os indivíduos de novas competências e estilos de aprendizagem. Na opinião de Tapscott (2008), o novo mundo digital possibilita novas formas de aprendizagem, que potencialmente poderá transformar esta geração na mais inteligente de sempre.

Os Imigrantes digitais

Prensky (2001) concebeu ainda uma outra terminologia para definir todos aqueles que nasceram antes da era digital: os imigrantes digitais. Por contraponto aos nativos digitais, os imigrantes digitais são aqueles que nasceram e cresceram no mundo anterior à Revolução Digital. Uma realidade onde não existia a Internet, os computadores pessoais, os telemóveis, a televisão por cabo, entre outros instrumentos tecnológicos. A era digital entrou de rompante nas vidas destes indivíduos já na fase adulta. Outra solução não era exequível senão o esforço de incorporarem essas tecnologias no seu dia-a-dia, embora tenham sentido dificuldades em se adaptarem a elas. Vivem atualmente divididos entre os dois mundos que conheceram. Navegam entre eles, num esforço contínuo de adaptação a uma nova realidade digital, mas ainda estão ligados ao mundo analógico em que cresceram. Neste grupo de indivíduos estão

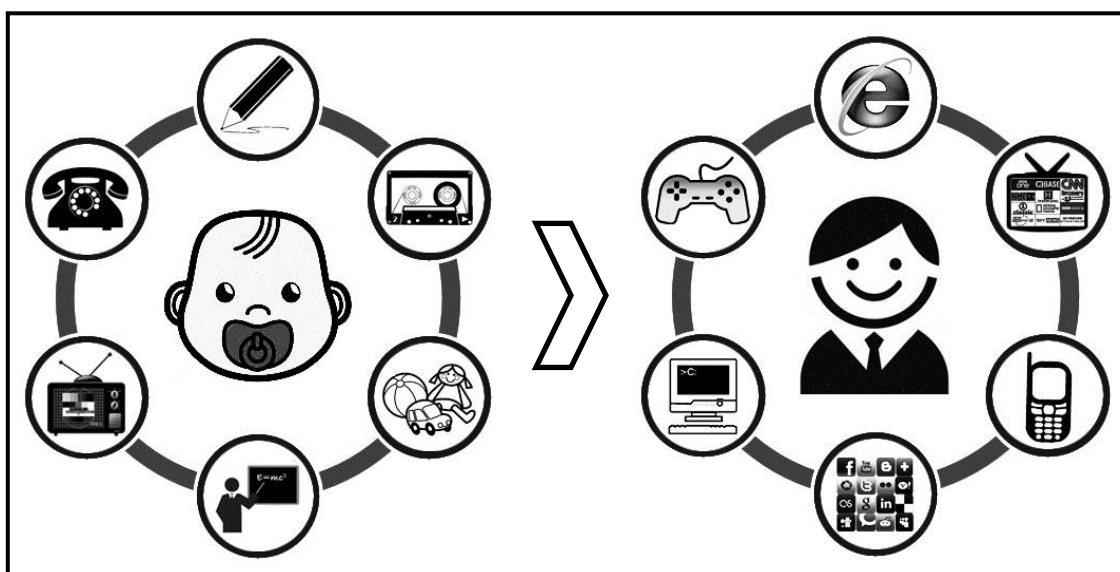
¹¹ No *Just in time learning* a aprendizagem é obtida durante a realização de trabalhos práticos. Pretende-se que o aluno desenvolva as capacidades de procurar e assimilar conteúdos sempre que necessário. Neste modelo de aprendizagem o aluno tem um papel central na sua formação, i.e. tornam-se empreendedores no desenvolvimento de iniciativas próprias de construção de conhecimento.

os responsáveis pelos sistemas educativos (e.g. professor), que tentam lidar diariamente com as TIC, mas que, por não terem crescido no seio destas tecnologias, não conseguem utilizar estes recursos com a mesma facilidade que os alunos, o que provoca alguma dessintonia face a estes.

Estamos, assim, perante dois grupos que tentam conviver, e acima de tudo comunicar, mas como têm experiências e competências diferentes, a mensagem não circula entre os dois polos. Esta realidade é mais acentuada dentro da sala de aula.

Os imigrantes digitais representam, assim, os indivíduos que conheceram o mundo anterior à Revolução Digital, e que se esforçam por incorporar as novas tecnologias na sua rotina, embora vivenciem esse processo com alguma dificuldade. O Digital é sua segunda língua (Prensky, 2001). A figura 11 revela a trajetória do Imigrante Digital.

Figura 11 - O trajeto do imigrante digital.



Conforme se observa, o Imigrante Digital nasceu num mundo analógico e, já em adulto, vê-se confrontado com uma nova envolvente digital. Note-se, todavia, que este embate não resultou de um processo de mudança brusca. No entanto, e ao contrário de outras metamorfoses da Sociedade, o ritmo de desenvolvimento e de disseminação da Era Digital tem sido claramente veloz. Este facto contribui para que o processo de apropriação das novas tecnologias se efetue num esforço continuado de adaptação. O Imigrante Digital vive, assim, num estado de permanente assimilação/integração na nova realidade digital.

A dualidade nativos digitais vs. imigrantes digitais

O estudo da temática da apropriação das TIC, em função do fator geracional, impede uma observação mais abrangente da realidade. De facto, a simples fragmentação do perfil de utilizadores em função da geração de pertença origina uma interpretação simplista da realidade.

A nova era digital não surgiu de rompante na vida dos Imigrantes Digitais. A forma como estes entraram e se adaptaram a este novo mundo foi influenciada por fatores outros, que não apenas a época em que nasceram.

Neste contexto, importa referir que a aptidão digital não é apenas explicada pelas diferenças geracionais. Fatores como a experiência, frequência de utilização, nível socioeconómico, entre outros, constituem-se como fatores que possibilitam a aquisição de competências digitais e, nessa medida, permitem uma explicação mais profunda sobre a integração das TIC na vida quotidiana dos indivíduos.

Prensky (2009) reconhece esta evidência ao afirmar que a base cronológica que sustentava a distinção entre Nativos Digitais e Imigrantes Digitais é, em pleno Séc. XXI, pouco relevante. De facto, o autor considera que o caminho percorrido pelos avanços tecnológicos dos últimos 5 anos direccionaram a discussão para outro caminho. A Sabedoria Digital assume-se, assim, como o novo alicerce principal desta tese sobre esta temática.

A Sabedoria Digital é um conceito que engloba duas dimensões. Uma primeira que diz respeito à sabedoria que se alcança através do uso da tecnologia para alcançar um poder cognitivo para além das capacidades inatas e, uma segunda, que se refere à sabedoria na utilização prudente da tecnologia para melhorar as nossas competências. O argumento de Prensky assenta na ideia de que a tecnologia amplia e melhora as capacidades do ser humano. Por exemplo, o armazenamento digital, e.g. *pen drive*, *Google Drive* e *Dropbox*, serve o propósito de estender a nossa memória. A cognição estendida origina um novo funcionamento do cérebro humano e, nessa medida, a atividade cerebral desenvolve-se em sintonia com os elementos externos. Em resultado desta dinâmica, o cérebro aprende a desempenhar o seu papel dentro de um sistema unificado de elementos. Prensky (2009, p. 2) ilustra esta simbiose Homem-Tecnologia com a seguinte expressão, que retirou de um comentário de um jovem: *If I lose my cell phone, I lose half of my brain.*

A adaptabilidade às novas tecnologias passa, assim, a ser entendida de uma outra perspectiva. Prensky (2009), ao aferir que o cérebro humano é bastante maleável por se adaptar constantemente aos *inputs* externos, conclui que as capacidades cognitivas do cérebro dos indivíduos que frequentemente interagem com a tecnologia serão reestruturadas por essa mesma interação.

O fator geracional perde, assim, relevância face ao contexto em que a interação com as novas tecnologias ocorre. Neste sentido, o conceito de Sabedoria Digital transcende o argumento inicial da divisão geracional entre nativos e imigrantes digitais. Muitos daqueles que podiam ser rotulados de Imigrantes Digitais revelam possuir Sabedoria Digital, da mesma forma que uma parcela particular de Nativos Digitais não revela qualquer apetência pelas tecnologias. Por outras palavras, a experiência com a tecnologia pode tornar as pessoas de gerações mais velhas em nativos digitais. Por este motivo, a aptidão tecnológica é determinada pelo contexto de vida, e não pela idade.

A teoria inicial de Prensky nunca reuniu um consenso unanime junto da comunidade científica. Não obstante, é justo considerar que algumas das premissas indicadas encontram um porto de abrigo em determinados contextos sociais, sendo a Universidade uma das instituições onde esta teoria melhor reúne condições de modelo interpretativo.

No universo pedagógico das IES identificam-se fatores que contribuem para uma acentuada clivagem entre o Aluno e o Professor. As razões que explicam esta constatação residem no facto destas Instituições promoverem ainda práticas pedagógicas que foram moldadas num mundo analógico e, nessa medida, pouco adequadas aos alunos nativos digitais. O Professor do Séc. XX e o Aluno do Séc. XXI surgem, assim, como duas faces opostas da mesma moeda, leia-se ensino.

Num período de intensas mudanças na Sociedade, em grande parte motivadas pelo desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, as instituições e o indivíduo estão ainda em processo de adaptação à nova realidade digital. A Escola, em especial as IES, passam pelo desafio de acompanhar o desenvolvimento da Sociedade, criando e implementando, para o efeito, novas práticas pedagógicas mais ajustadas ao novo mundo digital.

O aluno do século XXI, independentemente da sua idade e aptidão digital, é agora um ser dotado de enorme capacidade e autonomia mas, e acima de tudo, é dono

de um conjunto de necessidades específicas de aprendizagem e de formação que, no decorrer da sua carreira profissional, vão surgindo com uma cadência e tipificação próprias. A formação ao longo da vida surge, assim, como uma modalidade de aprendizagem cada vez mais presente no ensino de hoje. Na gestão destes cenários educativos, o uso das TIC, em especial as Plataformas de *e-Learning*, assumem-se como métodos eficazes e acessíveis na aprendizagem do aluno.

A chegada do século XXI e da nova era Digital ditou, assim, o nascimento de um novo tipo de aluno. Um indivíduo multifacetado e em permanente contato com a informação e com os outros, e vivendo num estado constante de desenvolvimento de competências e saberes.

O aluno e os padrões de utilização das TIC – alguns dados estatísticos

O presente capítulo tem como objeto a descrição dos hábitos e costumes de utilização das TIC por parte da população jovem portuguesa. Este propósito está em consonância com a exposição teórica apresentada anteriormente, i.e. os indivíduos que nasceram no início e durante a Revolução Digital revelam práticas de utilização das TIC que os dotaram de um conjunto de aptidões digitais que, nessa matéria, os distinguem largamente das gerações anteriores. Competências tecnológicas que nasceram de costumes adquiridos em tenra idade. Os parágrafos que se seguem pretendem, assim, retratar as rotinas de utilização das TIC no seio das camadas mais jovens da população portuguesa.

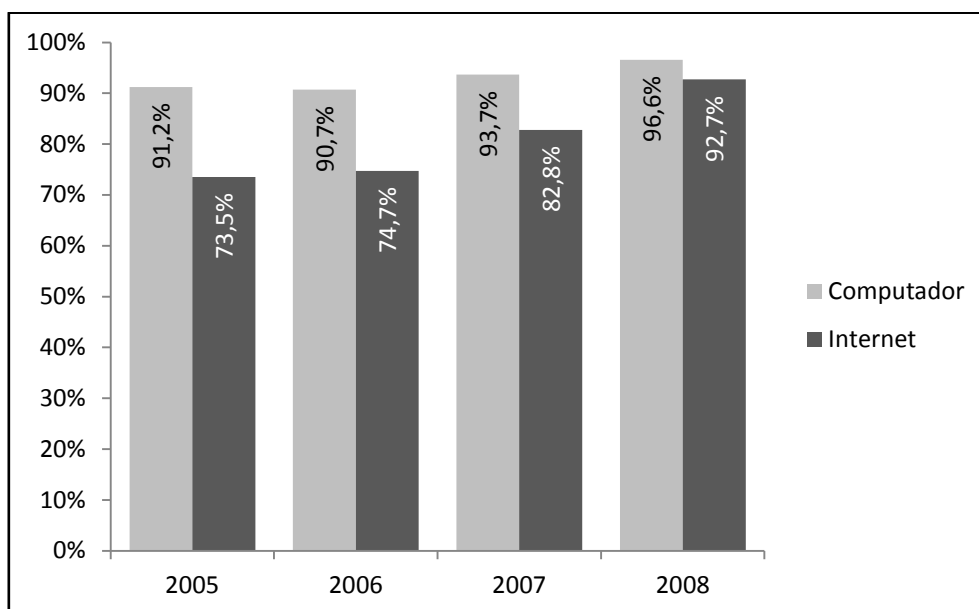
O Instituto Nacional de Estatística (INE) aplicou em 2008, um inquérito intitulado “Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias” (IUTIC/F). “[A realização deste ato estatístico] insere-se no âmbito do desenvolvimento de operações estatísticas que visam contribuir para a criação de um sistema estatístico consistente e harmonizado relativo à Sociedade da Informação. Este tem em vista a observação regular da posse e da utilização de tecnologias da informação e da comunicação nos diversos sectores institucionais, tais como: a Administração Pública, as Empresas, os Hospitais ou as Famílias” (INE, 2009).

Este inquérito contemplava um conjunto concreto de questões orientadas a indivíduos com idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos, com o objetivo de

produzir informação relativa à utilização das TIC nesta faixa etária. A apresentação destes dados revela-se oportuna porque a faixa etária em que esta população está inserida enquadra-se na janela geracional proposta por Prensky.

O gráfico 1 revela uma tendência de evolução crescente da utilização do computador e da internet, entre os anos de 2005 e 2008. Como é possível observar, a faixa etária dos 10 aos 15 anos registou um aumento na percentagem de utilizadores de computador e Internet, destacando-se a utilização desta última, que passou de 73,5% em 2005 para 92,7% em 2008, apresentando-se pois muito próximo da taxa absoluta de utilização.

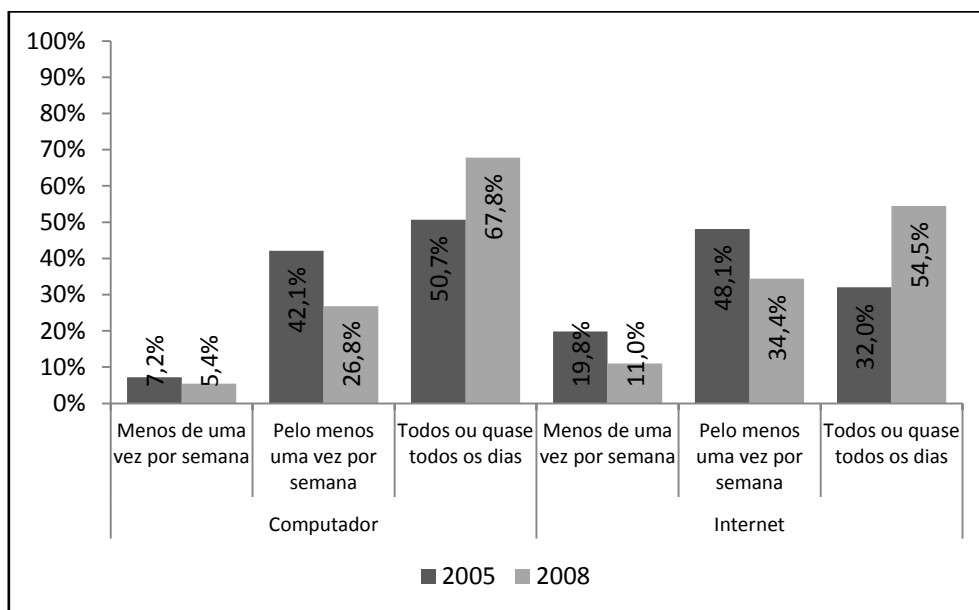
Gráfico 1 - *Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, 2005-2008 (%)*.



Fonte: INE, IUTIC Famílias, 2005 a 2008.

No que respeita à frequência de utilização, é possível observar no gráfico 2 que, no que concerne ao computador, a proporção de utilizadores diários ou quase diários destas tecnologias passou de 50,7% em 2005 para 67,8% em 2008. Relativamente à Internet, o salto foi de 32,0% para 54,5%. Por outro lado, é de salientar que são em percentagem cada vez menor, os jovens que fazem uso destas duas tecnologias menos de uma vez por semana: 5,4% no computador e 11,0% na Internet.

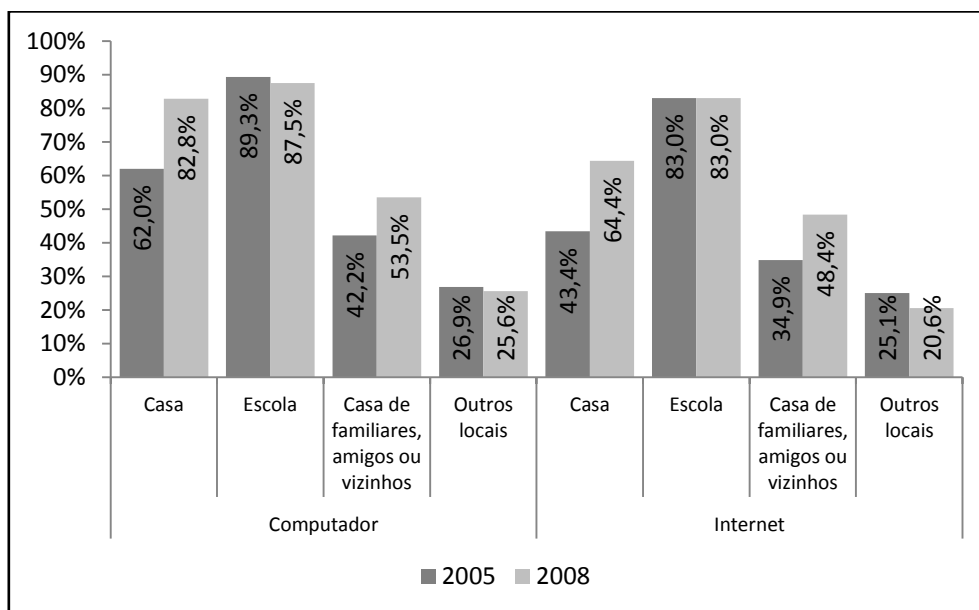
Gráfico 2 - *Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por frequência de utilização, 2005-2008 (%).*



Fonte: INE, IUTIC Famílias, 2005 a 2008.

A análise do local de utilização das TIC é importante porque permite identificar novas tendências e alterações no quotidiano dos indivíduos. Neste sentido, o gráfico 3 permite verificar que a escola tem sido, nos anos em referência, o local de eleição onde os indivíduos dos 10 aos 15 anos mais têm utilizado o computador e acedido à Internet. Todavia, a evolução registada nesses quatro anos indica que escola perdeu alguma importância para a utilização das TIC pela população jovem, à medida que o acesso a essa tecnologia passou sobretudo para os lares dos adolescentes. De 2005 para 2008, a percentagem de indivíduos dos 10 aos 15 anos que utilizavam o computador na escola desceu 1,8 pontos percentuais, mantendo-se a proporção dos utilizadores de Internet (83,0%) desta faixa etária que fazem referência à escola.

Gráfico 3 - *Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por local de utilização, 2005-2008 (%).*



Fonte: INE, IUTIC Famílias, 2005 a 2008.

O estudo dos usos formais e informais da tecnologia digital possibilita um retrato mais abrangente da realidade e, nessa medida, quantificar o impacto das TIC no dia-a-dia dos indivíduos. Neste contexto, o gráfico 4 possibilita a análise e a construção de um referencial de práticas que permitem examinar esse impacto.

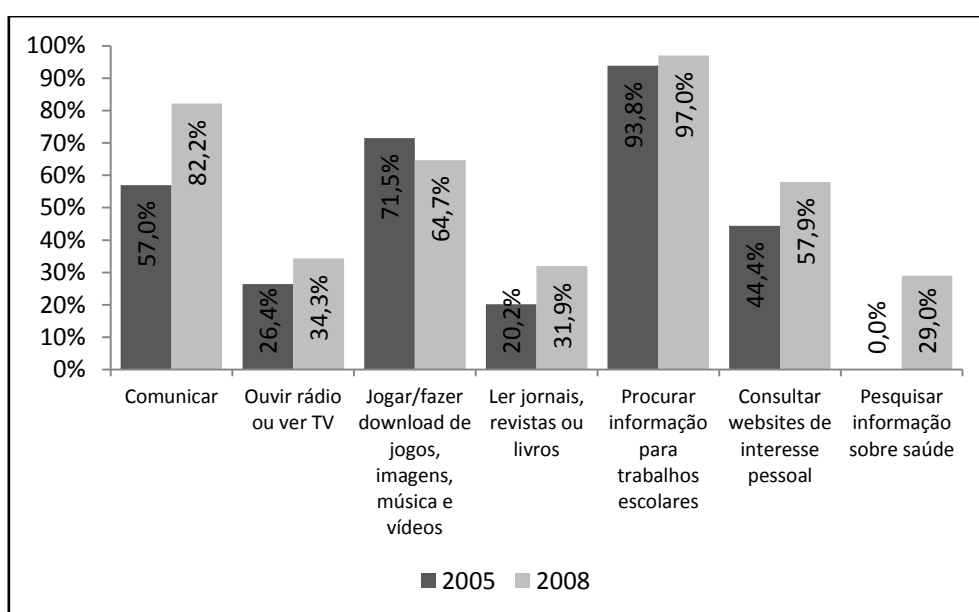
Os dados apurados assinalam que os trabalhos escolares representavam o tipo de utilização mais frequente entre os indivíduos dos 10 aos 15 anos que utilizavam computador e Internet. De facto, entre 2005 e 2008, esta prática registou uma maior proporção de indivíduos: passou de 93,3% para 94,5%, no uso de computador, e de 93,8% para 97,0%, no acesso à Internet. A percentagem de jovens que utilizou computador em atividades associadas ao lazer é igualmente elevada, passando de 84,3% em 2005 para 89,1% em 2008.

No que diz respeito às atividades de comunicação, estas registaram um aumento acentuado, passando de 57,0% para 82,2%. As atividades relacionadas com o jogo ou fazer importação de jogos, imagens, música ou vídeos, passaram de 71,5% para 64,7% entre os utilizadores de Internet com idade entre 10 e 15 anos. Estes dados indicam que a utilização destinada a atividades de lazer vai perdendo terreno face a práticas mais formais e destinadas a promover a aquisição de conhecimentos académicos, sociais, profissionais, entre outros.

As restantes utilizações, nomeadamente no que diz respeito à leitura de jornais, revistas ou livros, ouvir rádio ou ver televisão, e para pesquisar informação sobre saúde, representam cerca de 1/3 das preferências dos jovens utilizadores.

Em suma, os dados apresentados neste gráfico permitem concluir que as TIC estão presentes em todas as atividades quotidianas destes indivíduos. Ao terem nascido e crescido rodeado de novas tecnologias, os jovens adquiriam competências e hábitos que lhes permitem ter confiança nas suas capacidades em utilizar tecnologias, e encaram a Internet como a primeira porta de entrada no ‘planeta informação’.

Gráfico 4 - *Indivíduos com idade entre os 10 e os 15 anos que utilizam computador e internet, por finalidade de utilização, 2005-2008 (%).*



Fonte: INE, IUTIC Famílias, 2005 a 2008.

Conforme foi decretado pela tese de Prensky, o fator idade - ainda que não único - é determinante para a compreensão da dicotomia existente entre os nativos e os imigrantes digitais. Graças a uma maior convivência tecnológica, os jovens desenvolveram um conjunto de aptidões e competências digitais, que os distinguem das gerações mais velhas.

Os dados apresentados anteriormente baseavam-se num inquérito realizado a um conjunto de indivíduos que, no ano de 2008, tinham idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos. Os valores que a seguir se expõem têm por base os resultados apurados numa operação estatística idêntica realizada no ano de 2011, mas com a diferença de ter sido aplicada a uma faixa etária situada entre os 16 e os 74 anos de idade.

O quadro 3 vem, assim, revelar que os fatores que mais contribuem para uma diferenciação da utilização das TIC são, de facto, a idade e o nível de escolaridade.

No que respeita ao escalão etário, a utilização das novas tecnologias varia na razão inversa da idade. Os indivíduos dos 16 aos 24 anos são os que registam um maior nível de utilização de computador (95%) e de Internet (93%). O escalão etário seguinte assinala igualmente elevados níveis de utilização destas tecnologias. Todavia, estes níveis vão decrescendo nos escalões etários mais elevados. Estes dados permitem concluir que, no campo das práticas, existe uma clara convergência entre os escalões etários dos 10 aos 15 anos, dos 16 aos 24 e dos 25 aos 34 anos.

No que respeita ao grau de ensino, 95% dos indivíduos com ensino superior utilizam, em igual proporção, o computador e a Internet. Por sua vez, 95% e 93% dos que detêm qualificações ao nível do ensino secundário, indicaram utilizar, respetivamente, o computador e a Internet. Os níveis de utilização mais baixos verificaram-se entre aqueles que possuem uma qualificação até ao 3º ciclo.

Quadro 3 - Perfis dos indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam computador e Internet, 2011 (%)

Indicador	Computador	Internet
Escalões etários		
16 a 24 anos	95,0	92,7
25 a 34 anos	85,2	82,1
35 a 44 anos	72,9	70,6
45 a 54 anos	50,5	45,7
55 a 64 anos	31,3	28,3
65 a 74 anos	13,9	12,5
Nível de escolaridade		
Até ao 3.º ciclo	40,9	37,3
Ensino secundário	95,4	93,3
Ensino superior	95,4	94,8
Nota: Universo: Indivíduos com idade entre 16 e 74 anos, residentes em território nacional.		

Fonte: INE, IUTIC Famílias de 2011

A apresentação destes resultados permitiu caracterizar as tendências e os hábitos da população portuguesa face às TIC, em função de indicadores tão importantes, como a idade e o nível de escolaridade.

O Professor

O presente enquadramento estrutura-se com base em várias premissas, sendo de destacar a que observa o Professor como uma peça central em todo o processo de adaptação das IES a esta nova realidade tecnológica, nomeadamente no que concerne à incorporação de uma plataforma de *e-Learning* na prática pedagógica.

O sucesso da implementação de projetos e medidas de desenvolvimento de programas de *e-Learning* nas IES, depende de inúmeros fatores. Existe algum consenso em considerar que o papel do professor assume especial relevância em todo o processo. Ele é o ator principal. O Professor desempenha o papel principal neste enredo de adoção de plataformas de *e-Learning* e, neste âmbito, o sucesso da implementação de tais novos métodos, aplicados a ambientes pedagógicos, depende amplamente das suas competências, motivações e empenho.

Neste capítulo, de natureza empírica, procura-se compreender o papel do Professor num sistema educativo cada vez mais permeável e influenciado pela lógica subjacente às TIC. A utilização das TIC em ambientes de aprendizagem incorpora em si um conjunto de novas práticas, saberes e códigos de atuação, i.e. a utilização de novos meios de comunicação exige novas competências, novas formas de ensinar, de pensar e, principalmente, de comunicar. Assim, na análise do papel do professor importa observar as questões relacionadas com (i) o seu estatuto profissional, (ii) com as suas competências, (iii) com as novas práticas pedagógicas e, por fim, (iii) com os seus constrangimentos.

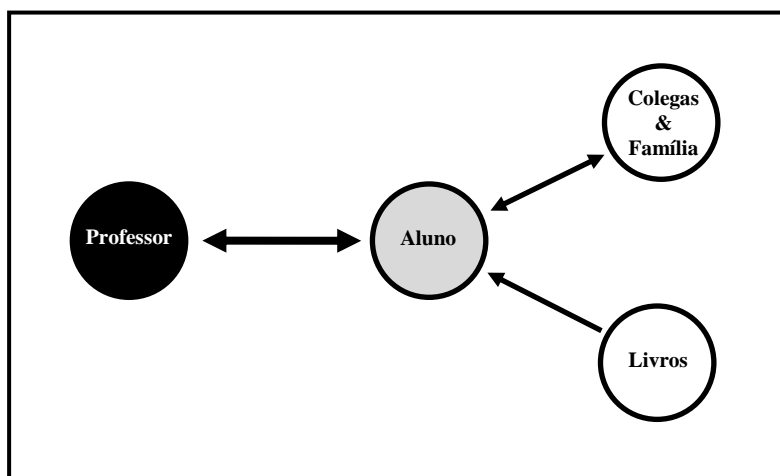
As TIC e o papel do Professor

No ensino tradicional o professor era considerado o centro vital de todo o processo pedagógico. A sua função baseava-se em transmitir o conhecimento que detinha sobre determinadas matérias e conteúdos, tendo como objetivo a correta aprendizagem do aluno numa sala de aula real. Nesta matriz, o papel do professor é desenhado em legislação própria, e os seus ensinamentos estão estabelecidos em programas curriculares pré-elaborados.

No processo de ensino-aprendizagem o acesso à informação constitui o caminho principal na aquisição de conhecimento. Este tipo de relação é significativamente diferente quando se compara com o período anterior à Revolução Digital. Por outras palavras, o tipo de interação que se estabelece com as fontes de informação tradicionais (e.g. livro) é substancialmente distinta da proporcionada pelos conteúdos digitais. No período anterior à Sociedade da Informação e do Conhecimento a lógica prevalecente era linear, i.e. a aprendizagem era um processo composto por etapas rígidas. Com o surgimento da Internet surge uma outra lógica: “um pensamento por possibilidades que segue o caminho de uma malha, determinada, não pela fonte da informação, mas pelo utilizador que com ela interage” (Marques 1998, p. 87).

Adotando uma visão comparativa, é possível, por meio de uma análise abstrata, examinar estes dois momentos distintos (o antes e o depois) através de uma representação gráfica do processo de acesso ao objeto ‘conhecimento’. No período que antecedeu a Revolução Digital, para além do professor, o aluno poderia também obter ensinamentos académicos específicos através dos colegas e da família, bem como da literatura disponível na biblioteca da escola, ou noutros locais afins. Estava-se perante um sistema limitado ao nível das fontes e dos canais de comunicação entre os diversos atores. A figura seguinte procura retratar esse processo.

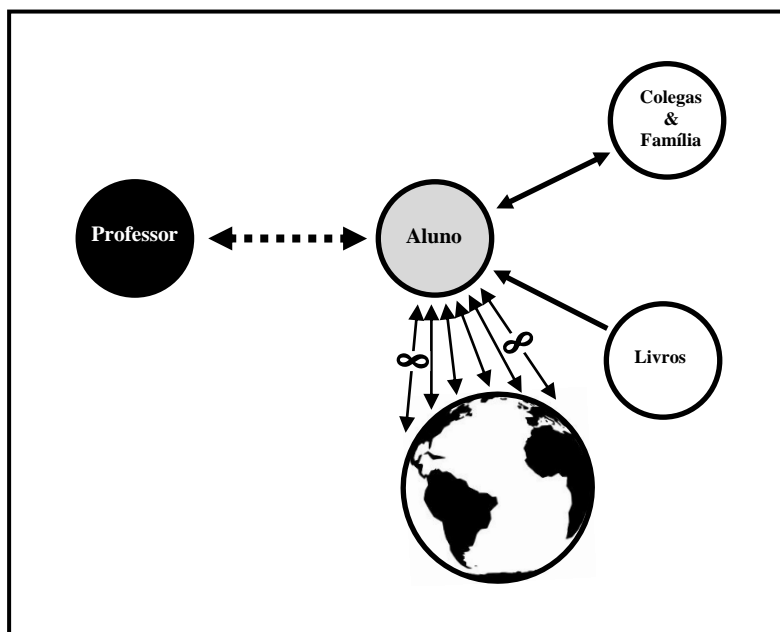
Figura 12 - *As fontes de informação do aluno na Era Pré-Revolução Digital*



Com a chegada da Sociedade da Informação e do Conhecimento, em resultado da Revolução Digital, o professor e a escola perderam o monopólio da transmissão do saber. As fontes de informação são hoje muito diversas e ilimitadas, facto que tem

contribuído para a crise de identidade dos professores e da Escola. A figura 13 apresenta a realidade atual nesse campo.

Figura 13 - *As fontes de informação do aluno na Era Digital*



Efetuada uma comparação entre as duas realidades expressas nas figuras 12 e 13, verifica-se que a emergência das TIC significou um enfraquecimento da relação (simbolizada por \longleftrightarrow cf. fig. 13) existente entre Professor e Aluno. Antes da Idade Digital, esta era uma ligação central, continuada e robusta (simbolizada por \longleftrightarrow cf. fig. 12).

Importa aqui sublinhar que a perda da centralidade¹² no processo de transmissão do saber se afigura como o fator que mais repercussões teve na alteração do papel do professor. De facto, tendo o aluno ao seu dispor recursos ilimitados para obter informações sobre os mais diversos conteúdos académicos, a figura do Professor, observada à luz das normas do ensino tradicional, perde a importância que anteriormente detinha. Assim, torna-se inevitável redesenhar as funções do Professor, num contexto em que as TIC se assumem como denominador comum em todas as esferas da vida do Aluno.

¹² Consultar o exemplo patente no anexo “A perda de centralidade do Professor no processo de transmissão do saber: a subjacente a esta temática” para uma clarificação da lógica subjacente a esta temática.

A temática da introdução das TIC no ensino não se resume somente à mudança tecnológica. A mudança na concepção do modo como se aprende e o papel que o Professor passa a desempenhar nesses contextos, assumem-se como temas estruturantes desta realidade.

Com a introdução das TIC na interação professor-aluno, e aluno-aluno, a aprendizagem tornou-se mais dinâmica. O papel do professor deixa de ser a de um simples transmissor de conhecimentos, para assumir as funções de orientação e estimulação do aluno, enquanto este caminha pela estrada do conhecimento.

O recurso às TIC, em especial à Internet, para obtenção de informação académica, estimula a adoção de práticas curriculares benéficas para os alunos, nomeadamente no que respeita a (i) exploração, (ii) análise, (iii) síntese e (iv) integração (Pugalee & Robinson 1998, citado por Varandas et al., 1999). Todavia, a utilização destes recursos tecnológicos não garante, per si, uma correta aprendizagem. O papel do Professor torna-se fundamental neste processo de pesquisa/utilização de informação. Em resultado de ter deixado de ser a principal fonte de conhecimento, o Professor abandona o centro do universo ensino-aprendizagem (*professorocentrismo*) para se posicionar como uma entidade satélite em todo o processo, que (i) acompanha, (ii) estimula, (iii) desafia e (iv) critica o percurso académico do aluno. O Professor passa, assim, a assumir as funções de mediador no processo de ensino-aprendizagem (Pugalee & Robinson 1998, citado por Varandas et al., 1999).

Neste contexto, o professor deixa de ser um mero transmissor de informação e passa a assumir um papel de facilitador e orientador das aprendizagens. Esta ideia está patente nas palavras de Pierre Lévy quando este afirma o seguinte:

O Professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos de que se encarrega. A sua atividade centrar-se-á no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: a incitação à troca dos saberes (...) e a pilotagem personalizada dos trajetos da aprendizagem (Lévy, 2000, p. 171).

Assim, com o surgimento das TIC o papel do professor adota uma roupagem diferente, na medida em que o aluno necessita de uma figura que o oriente, guie, aconselhe e seja um mediador, facilitador e, sobretudo, o ajude a procurar, filtrar, seleccionar e tratar informação e conhecimento demais, aos quais o aluno tem acesso

ilimitado (Adell, 1996). Em resultado desta alteração do papel do Professor, o Aluno torna-se um elemento mais ativo no processo de ensino-aprendizagem, o que amplifica também o seu nível de responsabilidade no sistema.

Como já era assinalado no final da década de 90, “[com o aparecimento das TIC] o papel do professor não perde importância, ganha outras dimensões e responsabilidades. A sua combinação com o computador constituirá a equipa pedagógica do futuro” (Ponte, 1997).

Neste novo mundo tecnológico o Professor não deve sentir que o seu posto de trabalho está ameaçado. Pelo contrário, ele deve abraçar esta nova realidade munido de novas competências, que o ajudem a assumir o papel de gestor/mediador entre os conteúdos e o Aluno.

As competências TIC e as novas práticas pedagógicas

Se o mundo em que vivemos é digital, a adaptação a esta nova realidade impõe ao Homem a assimilação de novas aptidões digitais. As TIC vieram impor ao Professor a aquisição de novas competências, i.e. as chamadas competências digitais, necessárias para à correta utilização dos novos recursos tecnológicos que nasceram com a Revolução Digital.

Na Sociedade atual, onde a “mudança” surge como um agente permanente e veloz, a formação profissional dos Professores assume especial relevância num cenário educativo cada vez mais mutante e incerto. Em consequência desta conjuntura, passou a ser exigido aos professores que estejam num estado de permanente renovação de competências e conhecimentos, por forma a que a Educação consiga acompanhar o presente ritmo das transformações da Sociedade.

O papel do Professor comporta um conjunto de capacidades didático-científicas que, quando aplicadas corretamente, ajudam a garantir a aprendizagem dos alunos. Muitas das competências que o Professor utiliza no ensino presencial podem ser adaptadas no ensino à distância. Todavia, no ensino *online* o Professor necessita igualmente de evidenciar um outro conjunto específico de competências técnicas. Estas revelam-se elementos basilares, na medida em que a relação com o Aluno decorre num ambiente virtual, onde os canais e os códigos de comunicação são em tudo diferentes

dos utilizados numa sala de aula real. Assim, o Professor, para interagir com o Aluno através de uma Plataforma LMS, necessita igualmente de dominar aspetos técnicos inerentes à gestão do sistema e suas funcionalidades, bem como aptidões didático-pedagógicas associadas à gestão (i) dos conteúdos, (ii) dos grupos-turma, (iii) das interações e (iv) das aprendizagens, quando estas passam a ser tecnologicamente mediadas.

O contributo das TIC no processo de ensino-aprendizagem é de natureza pedagógica, e depende, não só das condições que as escolas disponham para o uso efetivo das novas tecnologias, como também de uma preparação adequada dos Professores para o uso das mesmas. Neste contexto, o *e-Learning*, para além dos novos desafios que coloca às funções didáticas do Professor, veio lançar todo um conjunto de problemáticas no que concerne às competências que lhe são exigíveis. Para assegurar um ensino num ambiente virtual de aprendizagem, o papel do professor requer competências de ordem tecnológica, mas também novas qualificações que permitam aplicar métodos didáticos apropriados (Scheuermann, 2002).

A necessidade de formação em tecnologias educativas revela-se, assim, fundamental para o Professor. A Comissão das Comunidades Europeias (2000, p. 9) no documento «*e-Learning: Pensar o Futuro da Educação*», refere que “(...) *o esforço de formação deverá também incidir no desenvolvimento das competências exigidas para a utilização das novas tecnologias. Esta deve tornar-se parte integrante da formação inicial e contínua de cada professor*”. Tais normativas encontram já alguns efeitos, em particular no ensino básico e secundário. Com início em abril de 2010, encontra-se em fase de implementação o Plano Nacional de Formação e Certificação em Competências TIC, o qual operacionaliza as seguintes competências consideradas essenciais aos professores do ensino básico e secundário (Costa, 2008, p. 12), a saber:

- Detém conhecimento atualizado sobre recursos tecnológicos e seu potencial de utilização educativo.
- Acompanha o desenvolvimento tecnológico no que implica a responsabilidade profissional do professor.
- Executa operações com Hardware e sistemas operativos (usar e instalar programas, resolver problemas comuns com o computador e periféricos, criar e

gerir documentos e pastas, observar regras de segurança no respeito pela legalidade e princípios éticos,...)

- Acede, organiza e sistematiza a informação em formato digital (pesquisa, seleciona e avalia a informação em função de objetivos concretos...).
- Executa operações com programas ou sistemas de informação *online* e/ou *off-line* (aceder à Internet, pesquisar em bases de dados ou diretórios, aceder a obras de referência,...)
- Comunica com os outros, individualmente ou em grupo, de forma síncrona e/ou assíncrona através de ferramentas digitais específicas.
- Elabora documentos em formato digital com diferentes finalidades e para diferentes públicos, em contextos diversificados.
- Conhece e utiliza ferramentas digitais como suporte de processos de avaliação e/ou de investigação.
- Utiliza o potencial dos recursos digitais na promoção do seu próprio desenvolvimento profissional numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida (diagnostica necessidades, identifica objetivos).
- Compreende vantagens e constrangimentos do uso das TIC no processo educativo e o seu potencial transformador do modo como se aprende.

Este é um perfil de competências *standard* que deve estar presente em todos os Professores dos graus de ensino em referência. O papel do Professor nos dias de hoje já não comporta somente saberes científicos e pedagógicos. É essencial que o mesmo possua competências ao nível da utilização das TIC para, assim, estar apto a desempenhar as suas funções, numa atualidade onde os ambientes digitais se revelam cada vez mais comuns e necessários, independentemente dos níveis de ensino. Em consequência, “[o Professor] vê-se agora na contingência de ter não só de aprender a usar constantemente novos equipamentos e programas, mas também de estar a par das ‘novidades’. No entanto, mais complicado do que aprender a usar este ou aquele programa, é encontrar formas produtivas e viáveis de integrar as TIC no processo de ensino-aprendizagem” (Ponte, 2000, p. 76).”

O uso das TIC no ensino acarreta igualmente a necessidade de considerar novas práticas educacionais, quer ao nível da organização/produção de conteúdos e materiais didáticos afins, quer ao nível das metodologias a aplicar nos processos de ensino-

aprendizagem. Por conseguinte, e sublinhando o que foi mencionado anteriormente, é fundamental que o Professor seja detentor de um conjunto de competências, que lhe permitam criar soluções inovadoras e criativas de utilização da tecnologia em contextos educativos.

A prática docente e a utilização dos recursos tecnológicos, no contexto da presente análise, requer que os Professores estejam preparados com saberes técnicos, e que os apliquem com sentido pedagógico e didático. A formação em TIC assume aqui especial importância para o desenvolvimento profissional do Professor, sendo verdade para o ensino básico e secundário tal como o é para o ensino superior. A frequência de ações de formação em TIC, possibilita que o Professor adquira uma nova postura perante as mesmas, bem como de uma maior capacidade para enfrentar os novos desafios educativos decorrentes da Sociedade atual, que é fortemente influenciada pelas novas tecnologias. As TIC podem, assim, funcionar como promotoras de uma transformação educativa, mais adequada aos tempos de hoje.

O perfil de competências TIC do Professor pode ter vários moldes, consoante a área académica em que o mesmo está inserido. Contudo, qualquer que seja o perfil, este não deve ser definido tendo como enfoque único a tecnologia. Pelo contrário, a construção de qualquer quadro referencial de competências TIC deve ter em consideração a adequação destas à prática educativa. Desta forma, a correta integração curricular das TIC na prática educativa só será possível quando os professores compreenderem de que forma estas tecnologias podem ser usadas em benefício da aprendizagem do Aluno.

Neste contexto, importa aqui sublinhar que a aquisição de competências TIC abrange não só o domínio das tecnologias, mas também, e sobretudo, a capacidade de as utilizar em contextos de aprendizagem. Para que o professor integre as TIC na sua atividade profissional, é indispensável que a formação inclua também modelos de utilização destas tecnologias nos processos de ensino-aprendizagem. Assim, a formação em TIC deve englobar duas etapas sequenciais, i.e. (i) a formação técnica e (ii) a formação técnico-pedagógica e circularmente relacionadas (Meirinhos, 2007).

A formação técnica refere-se ao domínio do meio digital e das várias ferramentas informáticas, numa abordagem mais instrumental do objeto tecnológico. Na opinião de Carnoy (2004), o domínio da tecnologia é de extrema importância, porque o maior obstáculo para integração das TIC nos ambientes pedagógicos reside na falta de

competências informáticas por parte dos professores. Esta iliteracia digital manifesta-se também quando os professores adotam uma atitude de resistência face às TIC, porque não se sentem cómodos na sua utilização. Uma correta e eficaz apropriação da tecnologia por parte dos professores, é uma condição necessária para que estes possam desenvolver competências pedagógicas. Em síntese, o domínio da tecnologia representa o primeiro degrau da nova pedagogia digital.

Após a apropriação da tecnologia, segue-se a etapa seguinte, i.e. adaptar as TIC aos contextos de aprendizagem. A formação técnico-pedagógica está, assim, relacionada com o desenvolvimento de um conjunto de competências psicopedagógicas necessárias para a utilização das tecnologias em contextos de aprendizagem, ou seja, aquilo a que muitos autores denominam de integração curricular das TIC.

A formação técnico-pedagógica revela-se, assim, como a etapa seguinte deste processo contínuo de desenvolvimento/adaptação profissional do Professor à nova realidade vigente.

For many institutions, the adoption of online media for learning and teaching means that staff not only need to become familiar with new tool functionality, but also to understand and adopt new ways of working (Macdonald et al., 2011, p. 119).

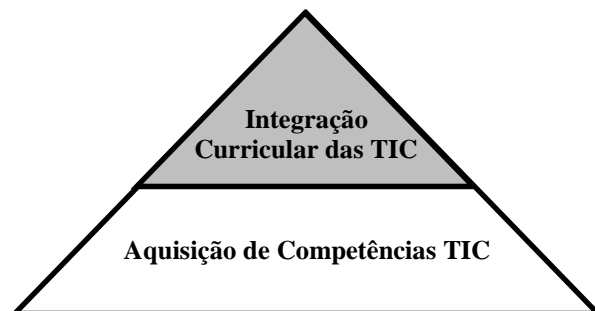
A mudança das práticas pedagógicas é um processo lento e moroso. Por um lado, o processo de aquisição de competências TIC pela maioria dos professores não está a acompanhar o ritmo de mudança, por outro, a integração curricular das TIC coloca desafios significativos à educação e à pedagogia. Trata-se de um processo dinâmico e que se desenvolve num ritmo de constante evolução, assente numa simbiose entre a tecnologia e a pedagogia. Ambas se alimentam uma da outra. Não cabe à tecnologia o papel de agente modificador da pedagogia. Ela serve, acima de tudo, como meio para alcançar uma nova conceção da prática pedagógica e, em consequência, reforçar o papel do professor no presente contexto, aumentando a sua capacidade de ação face às exigências do mundo atual.

A realização de *workshops*, ações de formação, aprendizagem interpares, autoaprendizagem, entre outros, possibilita aos professores, não apenas o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também o conhecimento dos modos de as utilizar e

adequar, em prol de uma aprendizagem do aluno em sintonia com os desafios da Sociedade atual.

A figura seguinte revela a correlação existente entre esta última etapa e a primeira.

Figura 14 - A pirâmide evolutiva das novas práticas pedagógicas



A aquisição de competências TIC é aqui entendida como base deste novo edifício pedagógico. A integração curricular das TIC simboliza o sótão desta nova construção educativa, no qual se efetua a adaptação destas tecnologias aos contextos de aprendizagem, e vice-versa. Este processo de evolução contínua vem, assim, exigir competências renovadas ao professor, através de uma contínua consolidação e atualização de competências, o que lança a necessidade deste embarcar num novo contexto profissional, no qual a aprendizagem ao longo da vida passa a ser uma realidade constante.

Chegados ao último andar deste novo edifício educativo, importa falar agora dos vários compartimentos nele existentes. A integração curricular das TIC é uma atividade pedagógica cuja dinâmica deve ser analisada à luz das possíveis simbioses entre a tecnologia e os processos de ensino-aprendizagem. São vários os estudos que analisam a forma como as TIC são integradas em contextos pedagógicos.

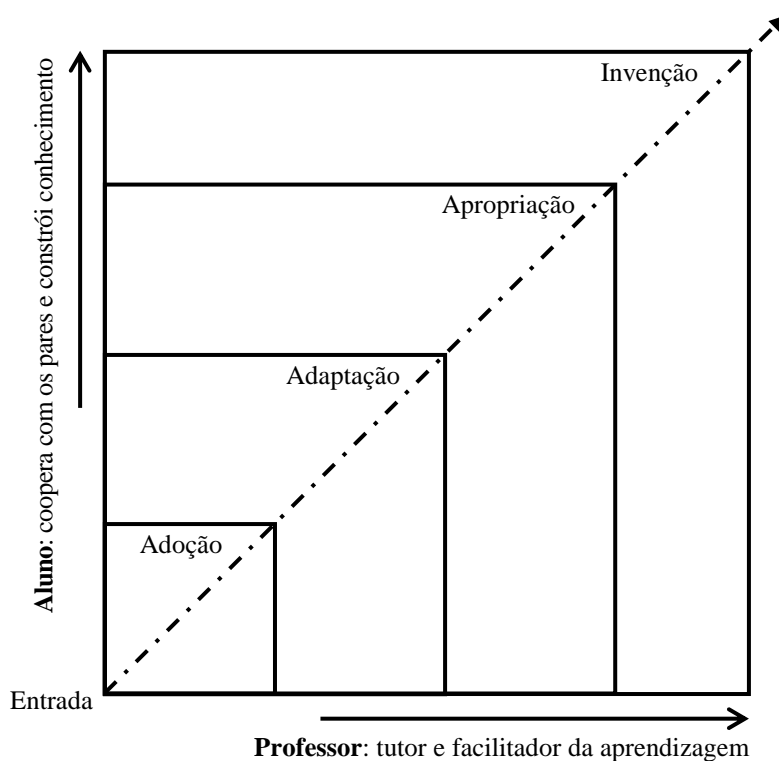
Sandholtz et al. (1997), no decorrer da iniciativa Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT)¹³, procederam a um estudo sobre a integração curricular das TIC, o qual possibilitou a recolha de dados por um período de quatro anos. De acordo com estes autores, as conclusões desse estudo permitiram a construção de um modelo que

¹³ O projeto ACOT (Apple Classrooms of Tomorrow) foi pioneiro na introdução da informática em escolas Americanas. O projeto destaca o trabalho colaborativo realizado entre professor e aluno e a necessidade do aperfeiçoamento profissional na escola.

traduz a transição entre as práticas educativas tradicionais, as quais se baseavam em métodos mecanizados de transmissão de conhecimento e no trabalho individualizado do aluno, para práticas de carácter mais construtivista, centradas no aluno e promovendo o trabalho colaborativo.

O modelo proposto identificava cinco etapas no trajeto da integração curricular das TIC. A passagem por cada uma destas etapas representa, em paralelo, uma evolução nas funções do Professor e nos métodos de trabalho do aluno. A figura 15 faz a representação gráfica dessa viagem.

Figura 15 - *Etapas do processo de integração curricular das TIC*



(Adaptado de Towndrow, 2005)

A fase da 'entrada' representa o primeiro contacto do Professor com a tecnologia em contexto de sala de aula. Trata-se de um período de relativa desorientação. O Professor, ao iniciar o uso das TIC num ambiente pedagógico tradicional, encontra problemas relacionados com a gestão dos novos recursos tecnológicos, e com a adequação destes aos conteúdos académicos.

A etapa da 'adoção' simboliza uma aplicação mais intensiva da tecnologia, todavia os professores utilizam-na para replicar as suas práticas tradicionais de ensino e atividades de aprendizagem.

Na fase de ‘adaptação’ registou-se um aumento da produtividade dos alunos, facto que levou os professores a repensarem as suas estratégias de ensino.

A ‘apropriação’ representa uma etapa na qual a atitude do Professor perante a tecnologia muda significativamente. Neste estágio, as suas competências TIC registam uma evolução sustentada e, em resultado desse progresso, surgiram novas práticas de ensino baseadas no trabalho de projeto. As capacidades dos alunos continuaram a evoluir, o que os levou a desenvolver competências de construção de conhecimento de forma colaborativa. Em consequência desta alteração de metodologias, o papel do professor passou a ser mais o de facilitador de aprendizagens em vez de transmissor de conhecimentos.

Por último, na fase da ‘invenção’ o professor reconstrói a sua visão sobre o ensino e sobre a pedagogia. Neste último estágio do processo de integração curricular das TIC a aprendizagem passa a ser encarada como um processo ativo, criativo e socialmente interativo, em que o conhecimento é um objeto construído pelos alunos e não “algo” transmitido aos alunos (Barbosa, 2009).

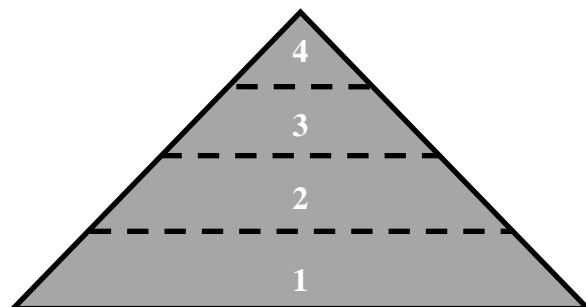
Prensky (2006), por seu turno, explora esta temática, utilizando, para o efeito, um modelo de análise próprio baseado na curva de adoção de tecnologia¹⁴. Na opinião deste autor, o processo de adoção de uma determinada tecnologia numa escola decorre em 4 etapas, a saber:

1. Experimentar;
2. Continuar a fazer coisas antigas da maneira antiga;
3. Fazer coisas antigas de novas maneiras;
4. Fazer coisas novas de novas maneiras.

¹⁴ A Curva de Adoção de Tecnologia é um modelo sociológico que classifica as pessoas em 5 categorias, quanto à adoção de novas tecnologias: Inovadores (Innovators), Adotadores iniciais (early-adopters), Maioria inicial (Early majority), Maioria tardia (Later majority) e Retardatários (Laggards).

Na figura 16 estão patentes as várias etapas que decorrem deste modelo.

Figura 16 - *As 4 etapas da integração curricular das TIC*



Na primeira etapa a tecnologia é apropriada de forma experimental, i.e. a sua utilização não respeita um objetivo definido, senão apenas o do utilizador se familiarizar com as funcionalidades e características do recurso tecnológico. Regra geral esta etapa tem uma duração mais reduzida, quando comparada com as restantes.

Fazer coisas antigas da maneira antiga representa a segunda etapa do processo de integração curricular das TIC. Esta fase caracteriza-se por uma utilização da tecnologia como veículo de suporte à comunicação entre o Professor e o Aluno. A partilha de documentos através do envio de emails, ou mesmo através de um serviço de armazenamento e partilha de ficheiros (e.g. Dropbox), caem dentro desta categorização. O meio através do qual a comunicação é realizada é novo, mas o seu conteúdo e dinâmica pedagógica permanecem inalterados. Por outras palavras, neste estágio da inovação tecnológica curricular os conteúdos académicos não refletem ainda, entre outras coisas, (i) a influência das TIC e (ii) a colaboração do Aluno na sua criação.

No que concerne à terceira etapa, esta reflete já uma apropriação da tecnologia enquanto agente ativo na construção/apreensão de conhecimento. Prensky (2006) dá o exemplo da utilização de simuladores virtuais como forma de manipular e experimentar diferentes realidades. Neste domínio, as Plataformas LMS também possibilitam (i) o uso de sistemas virtuais, que facilitam a manipulação de experiências, como também (ii) a utilização de fóruns de discussão, que proporcionam e estimulam o debate de ideias entre alunos e professores. Fazer coisas antigas de novas maneiras traduz-se, assim, numa etapa do processo de integração curricular das TIC onde as novas tecnologias desempenham um papel mais ativo nos processos de ensino-aprendizagem.

Por fim, a última etapa simboliza o culminar do processo de adoção da tecnologia na educação. Na opinião de Prensky (2006), esta derradeira etapa pode ser resumida num único conceito: criar. A condição atual desta Revolução Digital impõe a existência de um permanente clima de descoberta. As Empresas do sector das novas tecnologias, em paralelo com a quantidade de profissionais anónimos existentes à escala mundial, encontram-se ininterruptamente a desenvolver novos produtos e soluções, cujas aplicações se estendem a todos os quadrantes da sociedade. A Educação não pode ficar alheada desta realidade. O currículo académico deve, o quanto antes, assimilar esta evidência, tornando-se, assim, mais ajustado aos processos de transformação em curso. Os Professores devem poder experimentar coisas novas, e dar a possibilidade aos seus alunos de, com recurso às novas tecnologias, adquirirem e produzirem conhecimento.

Neste contexto, urge reformar os processos de ensino-aprendizagem, tornando-os em sistemas mais flexíveis aos *inputs* externos. Fazer coisas novas de novas maneiras representa uma etapa da integração curricular das TIC onde o ensino está num permanente estado de reinvenção, em sintonia com o progresso das novas tecnologias. Na verdade, “*Change is the order of the day in kids’ lives, and it ought to be in their schools*” (Prensky 2006, p. 6).

Os modelos que preconizam etapas no processo de adoção das tecnologias, como os anteriormente descritos são apenas alguns dos vários modelos existentes. Outros, igualmente relevantes, ficaram por mencionar, como é o caso do modelo de Toledo (2005), no qual a integração curricular das TIC decorre em 5 etapas (*pre-integration; transition; development; expansion; system-wide integration*), e o de Griffin e Knezek (2001), onde estes processos se concretizam em 6 estádios (*awareness; learning the process; understanding and application of the process; familiarity and confidence; adaptation to other contexts; creative application to new contexts*). Porém, todos estes modelos têm em comum o facto do processo de integração curricular das TIC não contemplar apenas a adoção simples e passiva da tecnologia. A sua incorporação nas práticas pedagógicas é realizada em movimentos faseados de adaptação e de adoção. Trata-se de um processo dinâmico de constante mutação, onde a mudança é eterna e o agora é diferente do ontem. O professor deve, assim, abraçar a tecnologia e, com ela, prosseguir em frente rumo à descoberta de novas fronteiras no universo do conhecimento e da aprendizagem.

O novo perfil profissional do Professor - constrangimentos e obstáculos.

A adoção de novas tecnologias, independentemente do cenário onde são aplicadas, encontra obstáculos à sua implementação. No que respeita à adoção de plataformas LMS a realidade não é diferente.

Como obstáculos à implementação do *e-Learning* surgem, em primeiro lugar, o conservadorismo e estagnação de dinâmicas e métodos de ensino e aprendizagem e, em segundo lugar, a ausência de práticas e saberes quanto ao uso das TIC. A deficiente preparação dos Professores é um denominador comum às barreiras que impedem uma maior e mais efetiva utilização das TIC em contextos educativos.

No que concerne ao Professor, personagem central nesta abordagem temática, as resistências são de ordem (i) tecnológica e (ii) pedagógica. De um modo geral, quando se trata de incluir tecnologias num processo de ensino aprendizagem, a maioria dos professores possui um relativo grau de iliteracia tecnológica. Por esse motivo, as resistências assumem a forma de dúvidas quanto à produção e organização da informação e conteúdos digitais. Numa primeira fase, a superação destas resistências está dependente da aprendizagem das aplicações informáticas que permitem produzir e gerir conteúdos digitais. Neste contexto, as questões relacionadas com o desenvolvimento profissional dos Professores sobressaem como um fator de primordial importância nos planos de integração das tecnologias na prática letiva.

Muitos professores pertencem a um grupo social que, pela sua idade, foi culturalmente e profissionalmente alfabetizado em tecnologias analógicas e formas culturais impressas (Area, 2004, citado por Meirinhos, 2007). As TIC apresentam-se, neste momento, como geradoras de uma rutura com essas raízes culturais onde parte dos professores se formou. Esta situação apresenta um grande desafio à formação de professores, nomeadamente à formação contínua (Area, 2002).

Se os Professores não estiverem razoavelmente preparados, sentem-se inseguros e adotam uma atitude negativa face às TIC. Neste sentido, e conforme foi mencionado anteriormente, um dos aspetos mais abordados sobre a formação de professores refere-se à necessidade destes desenvolverem capacidades para a utilização das tecnologias digitais. Desde o seu surgimento e implementação em larga escala na sociedade, as TIC têm vindo a exercer uma forte pressão sobre a escola e sobre o desenvolvimento

profissional do Professor, facto que tem suscitado os mais diversos tipos de resistência à mudança.

Vivemos atualmente numa realidade em constante mutação. Neste novo enquadramento, no qual não existe tempo para o fator tempo, torna-se difícil garantir uma assimilação tranquila e pacífica das novas competências inerentes às novas tecnologias que vão surgindo numa cadência quase diária.

Na opinião de Esteve (1999, citado por Alonso, 2008, p. 758), *“a situação dos professores, diante das mudanças que ocorrem na escola, é comparável a um grupo de atores que trajam as vestes de determinado tempo e que, sem nenhum aviso anterior, mudam-lhes os cenários e as falas”*. O exemplo metafórico aqui utilizado enquadra-se na realidade da maioria dos Professores da faculdade em estudo. De facto, o contexto educativo atual é não só inteiramente diferente daquele em que estes professores se formaram, como também se encontra num estado de reinvenção e, por esse motivo, de relativa incerteza.

A mudança do paradigma educativo e formativo, imposto pela emergência das TIC, originou alterações no papel e nas funções do Professor, e na relação pedagógica deste com os seus alunos. Pelas razões apresentadas anteriormente, a alteração desta realidade não foi programada por estes atores. Trata-se de um acontecimento que escapa ao seu controlo e, por essa razão, as novas regras e códigos daí resultantes são encarados como imposições, o que serve de sustentação a práticas e atitudes de resistência e confrontação face a esta nova realidade. Assim, os professores desenvolvem atitudes de resistência tecnológica e pedagógica. Existe, desta forma, uma necessidade imperiosa de formar e de certificar novos profissionais para que estes se tornem digitalmente fluentes, i.e. dotar os professores das competências necessárias para que, e num quadro de alargada autonomia, sejam capazes de desenvolver novas práticas pedagógicas através da integração curricular das TIC.

Perante o crescimento exponencial, e da acessibilidade garantida através das redes digitais, todos os indivíduos se tornam aprendizes de maneira contínua e ao longo da sua vida. Os professores não podem ser exceção a esta realidade. O seu desenvolvimento profissional estará cada vez mais ligado às redes de aprendizagem e ao correspondente desenvolvimento de novas competências (Paquette 2002, citado por Meirinhos, 2007).

Na impossibilidade de dotar todo o corpo docente de competências ao nível da conceção e desenvolvimento de materiais didáticos de natureza digital, é importante assegurar ações de sensibilização para o potencial destas tecnologias, bem como organizar os recursos necessários que permitam apoiar os professores que desejem entrar neste novo “mundo”.

O novo ambiente tecnológico em que vivemos, no qual as TIC amplificam, expõem e modificam muitas funções cognitivas do Homem, acarreta novos pressupostos para o desenvolvimento profissional do Professor. Ser um profissional nos dias de hoje implica, cada vez mais, estar recetivo à formação permanente e, simultaneamente, estar consciente da importância que as novas tecnologias assumem nesses contextos. A formação assume atualmente a condição “contínua”, porque o mundo está em constante transformação, e nas duas últimas décadas o ritmo a que essas mutações ocorreram foi significativamente rápido.

No campo educativo, esta realidade aplica-se em toda a sua extensão. A Escola é entendida como uma instituição que forma os cidadãos com os ensinamentos necessários para estes interagirem com a Sociedade, quer ao nível profissional, quer ao nível cívico. Para que esta simbiose seja possível de alcançar, é imperioso que o Ensino esteja em sintonia com as transformações que ocorrem na Sociedade, com especial enfoque para o mercado de trabalho. Neste sentido, e sendo o Professor o elemento nefrágico do sistema de ensino, independentemente do seu nível, ele não se pode ausentar desta lógica de formação profissional contínua.

A necessidade de formação em TIC abrange todos os sectores da Sociedade, incluindo também os professores. A Comissão das Comunidades Europeias (2000, p. 9), refere que *“o esforço de formação deverá também incidir no desenvolvimento das competências exigidas para a utilização das novas tecnologias. Esta deve tornar-se parte integrante da formação inicial e contínua de cada professor e formador”*.

Em síntese, as TIC originaram novas formas de difusão da informação e novos modelos de comunicação. Em resultado, modificaram atitudes e comportamentos face à Escola e aos modelos de ensino vigentes. Este novo cenário tecnológico criou novos desafios, e lançou para o debate as funções pedagógicas do professor, as suas competências tecnológicas e a sua condição enquanto profissional em constante formação.

Descrição do campo de aplicação: A Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

Fundada em 1836, enquanto Escola de Farmácia anexa à Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa, a FFUL apresenta-se atualmente como uma das unidades orgânicas que constituem a Universidade de Lisboa. Há semelhança da grande maioria das IES Nacionais, esta Instituição usufrui de autonomia cultural, científica e pedagógica, bem como de autonomia administrativa e financeira, o que lhe faculta uma considerável margem de manobra na gestão organizacional.

A FFUL tem como objetivo educativo e científico a investigação, o ensino pré e pós-graduado e a divulgação no domínio das Ciências Farmacêuticas e ainda atividades dirigidas à comunidade no âmbito da Saúde Pública.

No que respeita à oferta formativa, esta IES disponibiliza 14 cursos de formação pré e pós-graduada, sendo de destacar o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF). Este curso representa a sua principal oferta formativa, contabilizando cerca de 84% do total de alunos inscritos (GPEARI 2012). Os restantes 16% estão repartidos por curso de formação pós-graduada.

Estatutos e estrutura organizacional¹⁵

Em fevereiro de 2009 foram publicados os novos estatutos¹⁶ da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Na génese desta revisão estatutária está a Lei n.º 62/2007 de 10 de setembro, no qual é definido o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES). Esta lei estabelece, entre outras coisas, novas regras quanto à organização, funcionamento e competências dos órgãos que compõem as Instituições de Ensino Superior.

Os novos estatutos da FFUL vieram definir a criação dos órgãos da Faculdade, bem como a atribuição de papéis vários na orgânica da Instituição.

¹⁵ Os dados aqui apresentados descrevem esta Instituição no período de aplicação do Projeto.

¹⁶ *Diário da República*, 2.ª série — N.º 26 — 6 de Fevereiro de 2009

Neste campo é de destacar a criação dos seguintes órgãos da Faculdade:

- A Assembleia da Faculdade;
- O Diretor;
- O Conselho Científico;
- O Conselho Pedagógico;
- O Conselho de Gestão;
- O Conselho Consultivo.

A FFUL é igualmente composta por 7 subunidades orgânicas, denominadas de departamentos, que gerem e promovem as atividades de ensino, investigação, prestação de serviços e difusão cultural, a saber:

- Departamento de Química Farmacêutica e Terapêutica
- Departamento de Ciências Toxicológicas e Bromatológicas
- Departamento de Bioquímica e Biologia Humana
- Departamento de Microbiologia e Imunologia
- Departamento de Ciências Farmacológicas
- Departamento de Farmácia Galénica e Tecnologia Farmacêutica
- Departamento de Sócio Farmácia

Relativamente à vertente de investigação, a FFUL integra duas unidades de investigação, cuja atividade está vocacionada para a pesquisa científica no domínio das Ciências Farmacêuticas. As unidades de investigação em referência são as seguintes:

- Research Institute for Medicines and Pharmaceutical Sciences (IMED UL)
- Centre for Molecular Pathogenesis – Retrovirus and Associated infections Unit (CPM-URIA)

No que concerne às estruturas de apoio técnico e administrativo, necessárias para o desenvolvimento e manutenção das atividades da Instituição, a FFUL dispõe dos seguintes serviços:

- Divisão Académica
- Divisão Administrativa e Financeira
- Gabinete de Informática
- Biblioteca

Estes serviços integram 60 funcionários não docentes, repartidos por diferentes categorias e escalões etários. Os quadros seguintes revelam, em detalhe, as principais características da população de funcionários não docentes da FFUL.

Quadro 4- *Número de funcionários não docentes, por carreira e escalão etário, a 31 de dezembro de 2011.*

Carreira	Escalão Etário									Total (n)	Total (%)
	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69		
Dirigente 1º N							1			1	1,7%
Dirigente 2º N					1					1	1,7%
Técnico Superior	2	2	6	3	1	1	2	2		19	31,7%
Assistente Téc., Téc. Nível Intermédio, Pessoal Admin.		2	1		3	3	3	1		13	21,7%
Assistente Operacional, Operário, Auxiliar	1	1	2	3	3	6	5	1	1	23	38,3%
Informático		2		1						3	5,0%
Total (n)	3	7	9	7	8	10	11	4	1	60	100,0%
Total (%)	5,0%	11,7%	15,0%	11,7%	13,3%	16,7%	18,3%	6,7%	1,7%	100,0%	

Fonte: FFUL Balanço Social 2011

A análise do quadro 4 permite aferir que, do total de funcionários presentes à data em referência, cerca de 57% tinham idade superior a 45 anos. Os restantes 43% tinham idades compreendidas entre os 25 e os 44 anos de idade. No que respeita ao indicador “carreira profissional”, verifica-se uma predominância das carreiras de assistente operacional, operário e auxiliar (38,3%), seguido da carreira de técnico superior com 31,7% e, por fim, as carreiras de assistente técnico, técnicos de nível intermédio e pessoal administrativo com 21,7%. A carreira de informático apenas contabiliza 3 funcionários, i.e. 5% do total de funcionários.

Esta informação estatística tem como fonte o Balanço Social de 2011 da FFUL. Este documento possibilita ainda uma observação relativa ao nível de escolaridade desta

população. Assim, a análise do nível de “escolaridade” dos funcionários da FFUL revela-se pertinente, ainda mais quando existe a possibilidade de cruzar o mesmo com o indicador “carreira profissional”. O quadro seguinte apresenta o produto da intersecção destes dois indicadores.

Quadro 5 - Número de funcionários não docentes por carreira e nível de escolaridade, a 31 de dezembro de 2011.

Carreira	Nível de Escolaridade								Total (n)	Total (%)
	< 4º Ano	4º Ano	6º Ano	9º Ano	12º Ano	Bachar.	Licen.	Mestr.		
Dirigente 1º N							1		1	1,7%
Dirigente 2º N							1		1	1,7%
Técnico Superior						1	11	7	19	31,7%
Assistente Téc., Téc. Nível Intermediário, Pessoal Admin.		1		2	7		3		13	21,7%
Assistente Operacional, Operário, Auxiliar	2	5	5	5	6				23	38,3%
Informático					1		1	1	3	5,0%
Total (n)	2	6	5	7	14	1	17	8	60	100,0%
Total (%)	3,3%	10,0%	8,3%	11,7%	23,3%	1,7%	28,3%	13,3%	100,0%	

Fonte: FFUL Balanço Social 2011

Os dados apresentados no quadro 5 permitem concluir que 33% dos funcionários da FFUL possuem habilitações literárias até ao 9º ano de escolaridade, 23,3% têm o 12º ano, ao passo que 43,3% têm um curso superior. A análise que decorre do cruzamento das duas variáveis presentes neste quadro possibilita observar que cerca de 60% do total das carreiras profissionais dos funcionários desta Instituição possuem um nível de escolaridade até ao 12º ano.

O estudo da população de funcionários não docentes da FFUL declara-se importante para o presente trabalho. Estes são os responsáveis pela prestação de serviços de apoio técnico e administrativo que, no caso particular do desenvolvimento e manutenção dos sistemas de informação, se revelam funções cruciais para um bom funcionamento dos mesmos.

Neste sentido, a análise do contexto educativo e profissional destes funcionários permite avaliar a situação atual da FFUL, no que respeita às competências dos seus recursos humanos (RH) para o desempenho das funções anunciadas anteriormente. Assim, e tendo por base as análises anteriores, pode-se concluir que a composição dos

RH da FFUL revela, no seu conjunto, alguma fragilidade para a execução destas tarefas. Em síntese, o indicador idade (cf. quadro 4) revela um envelhecimento desta população, fator que contribui negativamente - por motivos relacionados com a resistência à mudança - para o bom sucesso de projetos de implementação de novas tecnologias. Os dados referentes à carreira profissional vêm, por seu turno, revelar que cerca de 54% dos funcionários não docentes ocupam cargos cuja dinâmica de trabalho se caracteriza pela execução de ações de rotina, e não de inovação e desenvolvimento de novas práticas e processos funcionais. O facto de existirem apenas 3 funcionários da carreira de informática corrobora essa realidade. Por fim, os dados apurados através da análise do nível de escolaridade prosseguem e sustentam o raciocínio em ação. A circunstância de um terço desta população ter um nível de escolaridade até ao 9º ano, não se consubstancia como um fator favorável à implementação de estratégias de adoção das TIC na estrutura e funcionamento da organização.

A estrutura representa o esqueleto de uma organização. Ela é o resultado da combinação de diferentes elementos e fatores, quer estes sejam de ordem organizacional, tecnológica, humana, legislativa e económica. No domínio da utilização dos sistemas de informação, independentemente dos cenários de aplicação afetos às IES, i.e. administrativo ou académico, a estrutura existe para assegurar o funcionamento e manutenção das várias plataformas onde ocorrem as interações entre os vários atores. Assim, e à semelhança do que se padroniza para o conjunto de competências TIC que os Professores devem possuir, por forma a utilizarem uma Plataforma LMS, os funcionários de uma IES devem prosseguir a mesma lógica de conhecimentos para garantirem um eficaz cumprimento das suas funções.

A implementação de processos de inovação tecnológica envolve transformações na estrutura da organização. A adoção de uma nova tecnologia na vida de uma organização origina, como é expectável e natural, novas formas e métodos de trabalho. Em resultado, é iniciado um movimento de adequação da estrutura, em especial no que concerne aos recursos humanos, à nova realidade tecnológica. Este movimento efetua-se com a execução, por exemplo, de ações de formação com vista à aquisição de novos conhecimentos e competências exigidas pela nova tecnologia e, outras vezes, num reforço ou reestruturação dos meios humanos. Sem este alinhamento a estratégia de inovação fica seriamente comprometida.

No matter how well developed the systems are for defining and developing innovative products and processes they are unlikely to succeed unless the surrounding organizational context is favourable. [To achieve this] it involves creating the organizational structures and process which enable technological change to thrive. (Tidd, J. et al. 2005, p. 473)

Assim, perante o cenário materializado com os dados anteriormente apresentados, conclui-se que a estrutura organizacional da FFUL não está em total harmonia com projetos de inovação tecnológica.

Caracterização do Corpo Docente

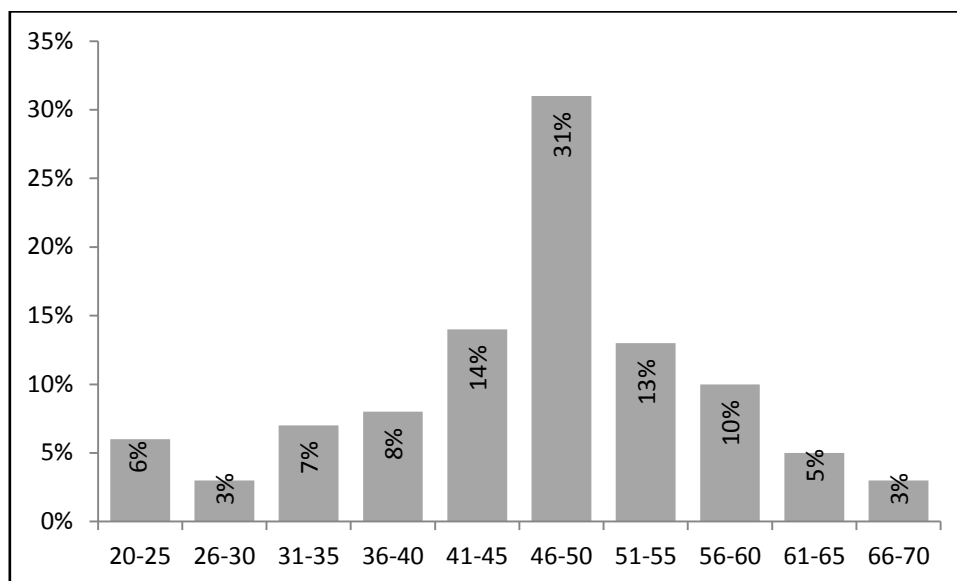
O Corpo Docente da FFUL é composto por 153 elementos, repartidos pelos vários estatutos na carreira docente (cf. quadro 6).

Quadro 6 - Percentagem de Docentes por carreira

Carreira Docente	N.º	%
Professor Catedrático	12	8%
Professor Catedrático Convidado	2	1%
Professor Associado com Agregação	6	4%
Professor Associado	9	6%
Professor Associado Convidado	5	3%
Professor Auxiliar	85	55%
Professor Auxiliar Convidado	8	5%
Assistente	8	5%
Assistente Convidado	11	7%
Monitor	9	6%

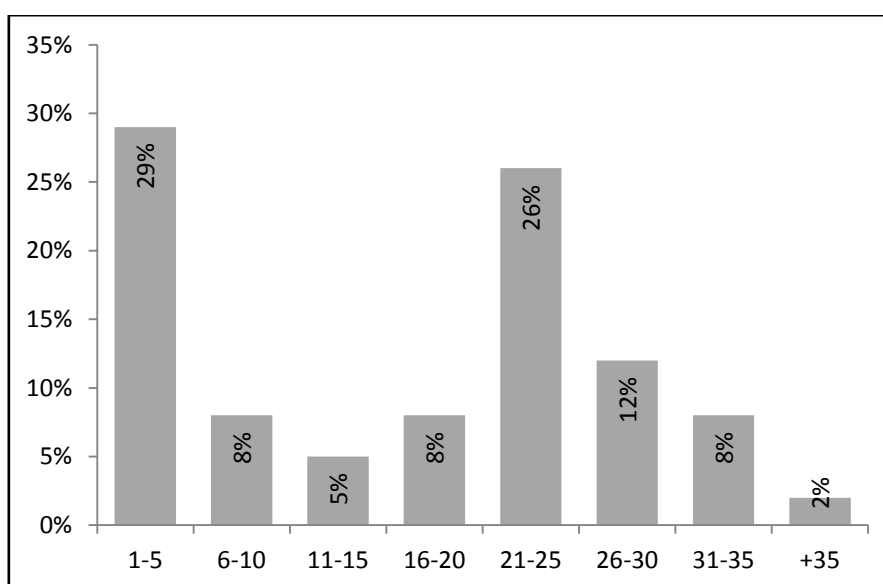
Fonte: FFUL Mapa de pessoal 2011

Relativamente ao indicador idade, os dados disponibilizados pelo Departamento de Recursos Humanos da FFUL indicam que cerca de 62% dos Docentes têm idade superior a 45 anos (cf. gráfico 5).

Gráfico 5 - Percentagem de Docentes por grupo etário.

Fonte: FFUL Mapa de pessoal 2011

No que concerne aos anos de serviço, os dados apurados revelam que cerca de 48% dos Docentes têm mais de 20 anos de serviço, ao passo que 37% têm entre um ano e dez anos de serviço (cf. gráfico 6). De referir que, nesta variável existe um dado importante que importa destacar: dos 80 Docentes com menos de 21 anos de serviço de docência, cerca de 58% desses possui entre um a cinco anos de serviço, o que se traduz num sinal claro de um processo de regeneração do Corpo Docente desta Instituição.

Gráfico 6 - Percentagem de Docentes por grupo de anos de serviço.

Fonte: FFUL Mapa de pessoal docente - ano de 2011

Caracterização do Corpo Discente

A FFUL contabilizava no ano letivo 2011-12 1691 alunos inscritos, repartidos pelos vários cursos. Esta IES disponibiliza no total 14 cursos de formação pré e pós-graduada, sendo de destacar o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas¹⁷ (MICF). Este curso representa a sua principal oferta formativa, contabilizando 83,6% (cf. quadro 7) do total de alunos inscritos. Os restantes 16,4% estão repartidos por cursos de formação pós-graduada.

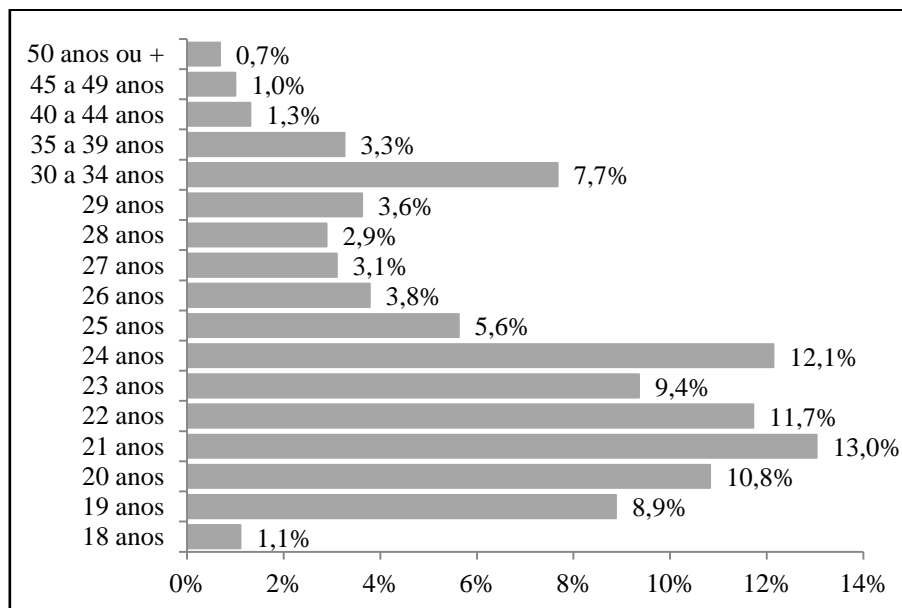
Quadro 7 - Total de alunos inscritos na FFUL por curso, no ano letivo 2011-12

Curso	Grau	Total (n)	Total (%)
Controlo da Qualidade e Toxicologia dos Alimentos	Mestrado 2º Ciclo	28	1,7%
Farmacotecnia Avançada	Mestrado 2º Ciclo	4	0,2%
Regulação e Avaliação do Medicamento e Produtos de Saúde	Mestrado 2º Ciclo	21	1,2%
Análises Clínicas	Mestrado 2º Ciclo	22	1,3%
Cuidados Farmacêuticos	Mestrado 2º Ciclo	11	0,7%
Farmácia Comunitária	Mestrado 2º Ciclo	2	0,1%
Farmácia Hospitalar	Mestrado 2º Ciclo	8	0,5%
Química Farmacêutica e Terapêutica	Mestrado 2º Ciclo	21	1,2%
Medicamentos à Base de Plantas	Mestrado 2º Ciclo	10	0,6%
Engenharia Farmacêutica	Mestrado 2º Ciclo	1	0,1%
Ciências Biofarmacêuticas	Mestrado 2º Ciclo	8	0,5%
Farmacoterapia e Farmacoepidemiologia	Mestrado 2º Ciclo	25	1,5%
Ciências Farmacêuticas	Mestrado Integrado	1413	83,6%
Farmácia	Doutoramento	117	6,9%
Total		1691	100,0%

Fonte: MEC/DGEEC – Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior 2011-12

No que respeita ao indicador idade, e dada a natureza do MICF no que pertence ao seu principal regime de ingresso, está-se perante uma população maioritariamente jovem. Os dados apresentados no gráfico 7 indicam que cerca de dois terços da população discente tem idades compreendidas entre os 18 e os 24 anos. A restante análise da distribuição deste indicador revela que 19% dos alunos têm entre 25 e 29 anos, 10,9% entre 30 e 39 anos e, por fim, 3% do total de alunos têm idades superiores a 40 anos.

¹⁷ O MICF é o único curso da FFUL cujo ingresso é maioritariamente realizado pelo Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior, da competência da DGES/MEC.

Gráfico 7 - Percentagem de alunos inscritos na FFUL, por idade, no ano letivo 2011-12.

Fonte: MEC/DGEEC – Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior 2011-12

O contexto organizacional

Todas as organizações estão inseridas numa determinada macroestrutura, leia-se meio envolvente, do qual obtêm recursos (e.g. legislação e meios técnicos) e na qual colocam os resultados da sua ação. A envolvente organizacional desempenha um papel de relevo no funcionamento da organização na medida em que, sendo o contexto onde a sua existência se concretiza, tem influência direta no seu funcionamento e na forma como se desenvolve.

Neste contexto, e em consonância com a temática exposta no capítulo “A Instituição”, a Faculdade de Farmácia, enquanto Unidade Orgânica da Universidade de Lisboa, observa uma influência direta na sua atividade proveniente desta instituição mãe. A Universidade de Lisboa assume-se, assim, com uma envolvente específica desta IES.

A elaboração deste capítulo serve o propósito de caracterizar, através da identificação de ações concretas, nomeadamente no que concerne especificamente a (i) projetos, (ii) estruturas de suporte e (iii) legislação própria, a atuação da UL no domínio de políticas de incentivo e de valorização de iniciativas de utilização das TIC no ensino, nomeadamente no que concerne ao uso de plataformas de *e-Learning*.

Programa de "*e-Learning* na UL"

O contrato de confiança assinado em janeiro de 2010, entre o anterior Governo e as Universidades Públicas nacionais, representou um novo cenário para o desenvolvimento do Ensino Superior em Portugal. Fruto deste enquadramento político surge, em abril desse mesmo ano, o Programa de Desenvolvimento 2010-13 da Universidade de Lisboa.

O Programa de Desenvolvimento da Universidade de Lisboa, para o quadriénio 2010-13, definia como objetivo central a qualificação superior de mais de 100 mil ativos. Para alcançar esta meta a Universidade de Lisboa propunha-se, entre outras coisas, desenvolver programas de ensino à distância. É esta a sequência de acontecimentos que está na origem do Programa "*e-Learning* na UL". As TIC passavam, agora, a ser formalmente observadas enquanto instrumento fundamental para o futuro desta Universidade.

O Programa "*e-Learning* na UL" visava a promoção de programas de formação em regime de *e-Learning*, e o desenvolvimento das TIC no ensino e investigação. O alargamento e diversificação do público, assim como uma maior internacionalização da instituição, seriam objetivos consequentes desta estratégia.

A implementação deste programa previa a disponibilização de um conjunto de recursos essenciais para concretização dos objetivos propostos, nomeadamente no que respeita a (i) infraestruturas de suporte, (ii) programas de formação e (iii) equipas de apoio. Estes alicerces iriam depois formar todo o edifício do programa, cujos objetivos, atividades e metas a alcançar se apresentam de seguida (UL, 2010).

Atividades:

- Dinamização de sessões de divulgação da plataforma elearning.ul.pt nas diferentes unidades orgânicas;
- Reuniões de articulação e de apoio estratégico a unidades orgânicas, departamentos e outros grupos;
- Organização e execução da Web-conferências;
- Criação de newsletter;
- Workshops dirigidos a docentes e investigadores;
- Criação de disciplina de apoio à utilização da plataforma elearning.ul.pt.

- Conceção de tutoriais de apoio ao uso da plataforma.
- Constituição de um serviço telefónico de *HelpDesk*.
- Criação de um sistema de Secretaria Online.
- Reuniões de auscultação com associações de estudantes e direções das unidades orgânicas.
- Levantamento de necessidades (prioridades de formação, novas funcionalidades para o Moodle, etc.).
- Monitorização das atividades realizadas em colaboração com a equipa de Consultoria e Avaliação.

Objetivos:

- Desenvolver competências técnico-pedagógicas dos docentes, no âmbito da utilização e exploração de plataformas LMS e da integração de tecnologias e recursos digitais.
- Estimular e assessorar a conceção e o desenvolvimento de oferta formativa à distância, por parte das diferentes unidades orgânicas.
- Promover uma aprendizagem mais flexível, construtiva, autónoma e efetiva dos estudantes, dentro e fora do contexto de sala de aula, ampliando e flexibilizando os conceitos de espaço e tempo.
- Aumentar a interatividade estudantes-docentes, bem como a acessibilidade formativa de estudantes deslocados e o grau de acolhimento de estudantes internacionais.

Metas para o quadriénio 2010-11 e 2012-13

- Aumentar do número de unidades curriculares com espaço *online*.
- Intensificar a utilização dos espaços *online* já existentes.
- Aumentar as unidades curriculares a funcionar em *b/e-Learning*.

A tecnologia e as estruturas de apoio

A tecnologia e as estruturas de apoio e suporte desempenham um papel fulcral em todo o processo. De um lado temos os utensílios, do outro as equipas que os disponibilizam e fornecem soluções. A inexistência destes recursos não possibilitaria,

por exemplo, o arranque e concretização de programas de integração das TIC no ensino e investigação. Ciente desta certeza, a Universidade de Lisboa, em antecipação à assinatura do Contrato de Confiança, tinha vindo a adotar estratégias de reforço dos seus serviços através da contratação de recursos humanos especializados na área das novas tecnologias. Os serviços que a seguir se apresentam são exemplo dessa lógica, i.e. de uma reestruturação organizacional tendo em vista a modernização administrativa e académica desta Instituição.

O Projeto “*e-Learning* na UL” ambicionava adequar o contexto académico da UL, em especial as práticas pedagógicas, à realidade digital dos tempos presentes. Para levar este Projeto a bom porto, foi criada uma estrutura facilitadora de todo o processo. É neste contexto estratégico que em julho de 2010 é criado, por deliberação da Equipa Reitoral, o *e-Learning* Lab UL. Na dependência direta da Equipa Reitoral, e estando agregado ao Instituto de Educação, o *e-Learning* Lab assumia-se oficialmente como a unidade responsável pela implementação do Programa “E-learning na UL”.

O e-Learning Lab UL atua como unidade de apoio a docentes e investigadores da Universidade de Lisboa na integração das tecnologias no Ensino e Investigação. Procura promover a utilização de Learning Management Systems e outras aplicações online no suporte a uma formação mais atual e inovadora, modernizando o ensino presencial e estimulando o desenvolvimento de práticas de b/e-learning¹⁸.

A missão do *e-Learning* Lab UL passava pela concretização dos objetivos do Programa “*e-Learning* na UL”. A concretização destes objetivos estavam inteiramente dependentes de um conjunto de diligências, nomeadamente no que respeita ao (i) desenvolvimento e disponibilização de materiais de apoio, (ii) à realização de workshops iniciais e avançados de introdução à plataforma Moodle, (iii) à conceção e organização de unidades curriculares *online*, (iv) à e-tutoria e e-moderação de comunidades em ambientes de aprendizagem *online*, (v) à conceção de recursos educativos digitais e (vi) a iniciativas relacionadas com ferramentas de gestão da informação na investigação.

¹⁸ Site *e-Learning* LAb UL: <http://elearninglab.ul.pt>

Em síntese, as atividades desenvolvidas pela equipa do *e-Learning* Lab UL tinham por base 4 eixos de atuação, a saber:

- I. Ações de divulgação: Ações de difusão e atividades que promovam o conhecimento das intenções e objetivos do programa, assim como a interação com o programa a implementar;
- II. Iniciativas de formação: Reúne o desenvolvimento de *workshops* para promover competências necessárias no domínio da utilização das tecnologias (*e-skills*), especificamente concebidos para docentes e investigadores;
- III. Desenvolvimento de sistemas e recursos de apoio: Criação e implementação de estruturas diversificadas de suporte e conceção de tutoriais de apoio à utilização dos sistemas implementados e das ferramentas a disponibilizar;
- IV. Monitorização e avaliação: Desenvolvimento de ações estratégicas que visem a monitorização atempada das operações desenvolvidas, assim como a avaliação regular de processos e resultados, com vista à adequação e eficiência do plano de ação.

No que respeita à estrutura de recursos desta Unidade, o *e-Learning* Lab é composto por 7 elementos, dos quais dois docentes da UL, que assumem as funções de coordenação. Os restantes 5 elementos desempenham funções técnicas, nomeadamente no que se refere à assessoria técnico-pedagógica, desenvolvimento de sistemas e recursos de apoio, criação de recursos multimédia, formação de professores, entre outras.

No exercício das suas funções, enquanto Unidade responsável pela aplicabilidade do Programa “*e-Learning* na UL”, o *e-Learning* LAB UL prosseguiu uma estratégia de articulação de esforços e partilha de competências e experiências com outras entidades. Foram, assim, estabelecidas parcerias com entidades internas e externas à Universidade de Lisboa. Entidades possuidoras de experiência e *know-how* sobre um vasto conjunto de matérias relacionados com as TIC, que se revelaram importantes ajudas para implementação do Programa “*e-Learning* na UL”. Neste domínio são de destacar as seguintes parcerias:

- SPUL - suporte de infraestruturas de comunicação e informação, é manutenção, apoio técnico e administração da plataforma e.learning.ul.pt;

- Centro de Informática da Faculdade de Ciências UL (FCUL) - apoio técnico às plataformas Moodle da FCUL e do IEUL;
- Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN) - Apoio na disponibilização de sistema de web conferência COLIBRI;
- Universidade Aberta - Parceria em estudos de mercado sobre as necessidades formativas dos docentes de ensino superior para desenvolvimento de cursos em regime *online*;

Após o término do ano letivo 2010-11 é publicado o relatório de atividades do Programa “*e-Learning* na UL”. Este documento, no qual são apresentados os resultados obtidos no ano académico em referência, constitui um importante suporte para a análise e avaliação da execução global do Programa e, simultaneamente, da atuação desta unidade de apoio. Para além destes propósitos, este relatório serve igualmente para caracterizar a envolvente organizacional da FFUL. Pretende-se, assim, apurar se a existência de uma entidade como o *e-Learning* Lab UL se afigura, no domínio da temática em estudo, como um elemento que proporciona um ambiente favorável aos processos de adoção das TIC na prática pedagógica e, nessa medida, contribuir para uma avaliação positiva desta envolvente.

O relatório em referência vem, assim, dar a conhecer todas as atividades desenvolvidas, bem como os resultados do primeiro ano de trabalho da equipa do *e-Learning* Lab UL nos 4 eixos de atuação anteriormente referidos, i.e. (i) divulgação, (ii) formação, (iii) sistemas e recursos de apoio e, por fim, (iv) na monitorização e avaliação.

A contabilização das várias ações desenvolvidas por esta equipa revela um planeamento concertado e alinhado com os objetivos propostos. Apresentam-se de seguida as principais atividades, de acordo com a respetiva área estratégica.

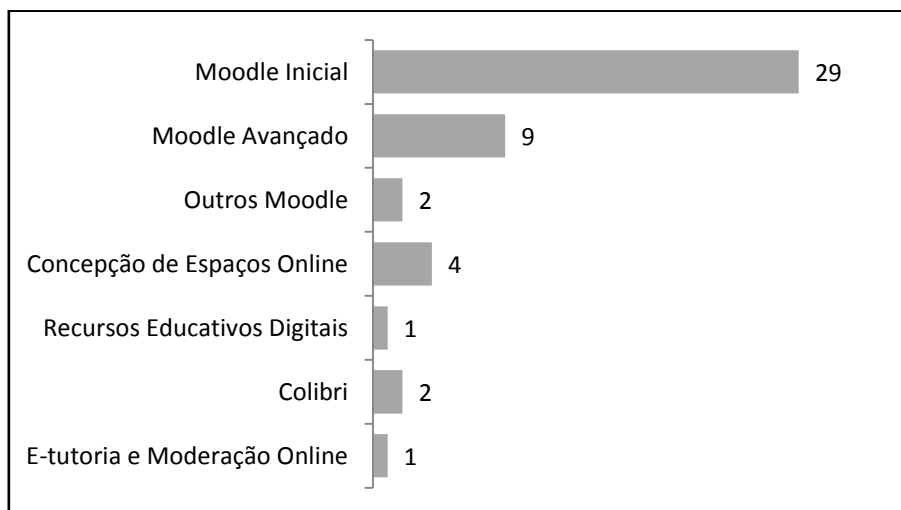
No campo da comunicação e divulgação dos objetivos do Programa “*e-Learning* na UL, foram realizadas várias *démarches*, das quais se destacam as seguintes:

- Reuniões de articulação e de apoio estratégico com todas as unidades orgânicas;
- Construção de um *showcase* de práticas inovadoras na utilização de plataformas em modalidade de *e/b-Learning* na UL e divulgação de boas práticas;

- Conceção de um *booklet* e um folheto informativo sobre o programa “*e-Learning* na UL” para toda a comunidade educativa;
- Foi criada ainda uma newsletter trimestral e o website da equipa (<http://elearninglab.ul.pt>);
- Foram criados perfis para as redes sociais Facebook (facebook.com/elearninglab), Twitter (twitter.com/elearning_lab) e LinkedIn (linkedin.com/in/elearninglab);
- Realizadas duas sessões gerais de divulgação do programa “*e-Learning* na UL” na universidade (06/07/2010 e 06/07/2011);
- Realização de reuniões com entidades externas à UL com o propósito de tomar contato com outras experiências de relevo (Universidade do Porto, Instituto politécnico do Porto, Universidade do Minho, Universidade de Aveiro, Universidade Nova de Lisboa, ISCTE e Escola Superior de Comunicação de Lisboa).

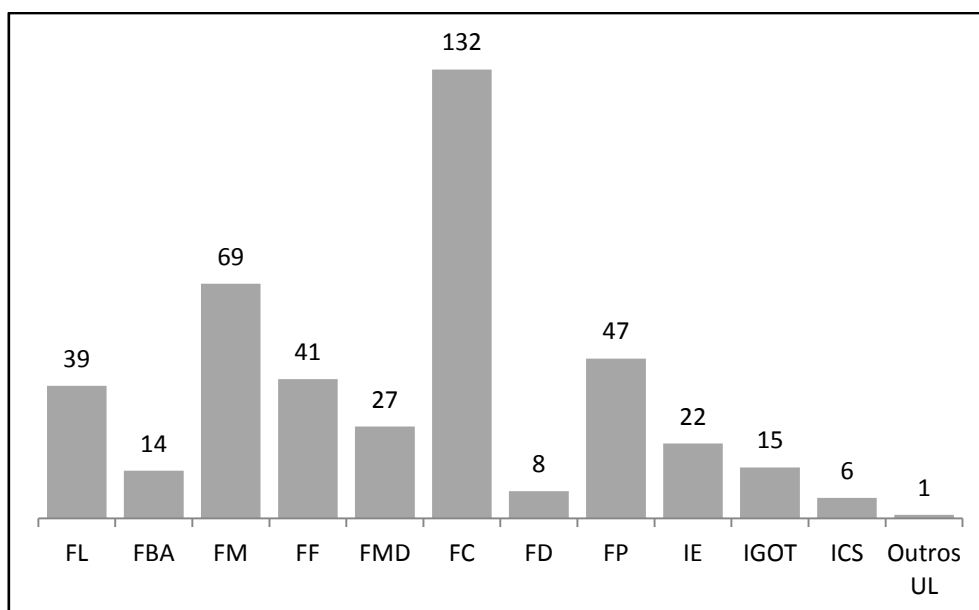
No que concerne à segunda área estratégica, o *e-Learning* LAB UL tem vindo a realizar diversas ações de formação especificamente concebidas para docentes e investigadores da UL. Ao todo foram realizados 48 *workshops* (cf. gráfico 8), os quais contaram com a participação de 421 docentes/investigadores (cf. gráfico 9). Os gráficos seguintes proporcionam o refinamento desta observação.

Gráfico 8 - Workshops realizados pelo *e-Learning* Lab UL.



Fonte: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2010-11, *e-Learning* LAB UL

Gráfico 9 - Número total de participantes (docentes/investigadores) em workshops, por Unidade Orgânica da UL, no ano letivo 2010-11.



Fonte: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2010-11, *e-Learning* LAB UL

Para além destas diligências, o *e-Learning* LAB UL prestou ainda suporte presencial a 67 docentes das diferentes unidades orgânicas da Universidade de Lisboa.

No domínio dos sistemas e recursos de apoio, no ano letivo em análise, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

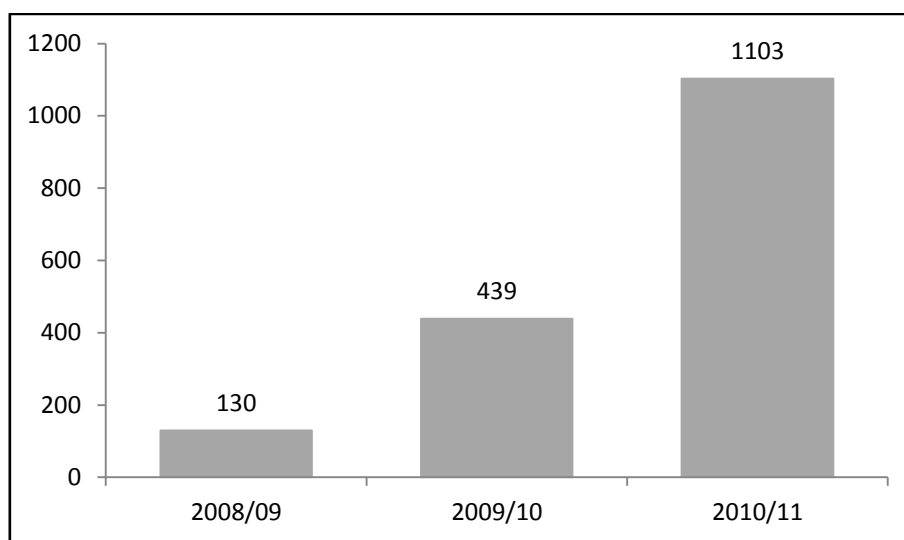
- Disponibilização de disciplinas de apoio à utilização da plataforma Moodle para docentes, que funcionaram como espaços que dispunham de tutoriais de apoio, e de espaços ilustrativos de como construir e organizar uma disciplina *online*;
- Tutoriais de apoio à utilização da plataforma Moodle para docentes e alunos.
- Manual de boas práticas no Moodle,

No total foram disponibilizados 22 tutoriais de apoio para docentes e 6 para estudantes.

Por fim, o IV vetor, i.e. a monitorização e avaliação, é realizado com a produção do relatório de atividades do ano letivo 2010-11, o qual serve de fonte principal ao presente capítulo. Com este relatório, o *e-Learning* LAB UL dá a conhecer todas as atividades desenvolvidas pela equipa e, mais importante, os resultados do primeiro ano de implementação do Programa *e-Learning* na UL.

A descrição minuciosa do trabalho desenvolvido pelo *e-Learning* LAB UL demonstra, sem dúvida aparente, uma estratégia alinhada com os objetivos do Programa “*e-Learning* na UL. Os resultados globais alcançados reforçam esta constatação (cf. gráfico 10).

Gráfico 10 - Número de Disciplinas LMS com utilização efetiva na UL, nos anos letivos 2008-09, 2009-10 e 2010-11.



Fonte: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2010-11, *e-Learning* LAB UL

O gráfico 10 evidencia um crescimento exponencial do número de disciplinas ativas nos anos letivos em análise. Neste contexto, destaca-se a evolução registada entre os anos letivos 2009-10 e 2010-11, onde se registou um crescimento próximo dos 150%.

Estes números são, assim, reveladores do impacto que um organismo como o *e-Learning* LAB UL originou na concretização de um projeto de inovação tecnológica e pedagógica, o que reforça a pertinência da adequação da estrutura organizacional a processos desta natureza. Todavia, diga-se em boa verdade, que o *e-Learning* LAB UL, sendo uma componente essencial de toda a estrutura de apoio e suporte à execução deste programa, representa apenas uma das parcelas dessa mesma estrutura: a vertente funcional. As restantes parcelas estão afetas a tudo aquilo que diz respeito às operações de instalação e manutenção de sistemas. A execução destas tarefas é assegurada por uma nova estrutura criada em 2009: os Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa.

O Centro de Recursos Comuns e Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa, atualmente designado por SPUL – Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa – foi oficialmente criado com a publicação dos seus estatutos através do

Despacho n.º 27235/2009 (Diário da República, 2.ª série — N.º 244 — 18 de dezembro de 2009). Com a publicação destes estatutos, os SPUL passaram a constar como uma unidade orgânica da Universidade de Lisboa, dotada de personalidade jurídica e de autonomia administrativa e financeira.

Neste contexto, os SPUL têm como missão promover e concretizar o desenvolvimento de projetos que, com base numa partilha de recursos materiais, logísticos e humanos existentes ou a adquirir, cooperação e interação institucionais, permitam levar a cabo, com uma maior racionalização de recursos, a realização de atividades académicas e científicas de grande qualidade, sendo daí esperada uma potenciação de benefícios para todos os agentes da Universidade de Lisboa (SPUL, 2010).

Em 2011, fruto de um processo de reorganização interna da UL, foi necessário proceder à revisão dos Estatutos dos SPUL¹⁹. Esta revisão estatutária veio alterar algumas disposições gerais e estruturais dos SPUL, nomeadamente quanto à organização e funcionamento dos serviços. Em resultado desta reestruturação, os SPUL passaram a prestar serviços nas seguintes áreas:

- Os Serviços Financeiros;
- Os Serviços Tecnológicos;
- Os Serviços Campus;
- Os Serviços de Recursos Humanos;
- Área de Compras;
- Gabinete de Apoio à Investigação

Os serviços aos quais importa realizar aqui uma breve observação, estão relacionados com as atividades de suporte tecnológico, i.e. os Serviços Tecnológicos (SPUL/SI). A estes serviços foi atribuída a gestão dos sistemas de informação, bem como a administração da estrutura informática e tecnológica da UL.

¹⁹ Anúncio n.º 18420/2011, Diário da República, 2.ª série — N.º 236 — 12 de Dezembro de 2011

Os SPUL/SI compreendem 3 áreas, a saber:

- Área de Sistemas e Comunicações: constituída pelos Núcleos de Administração de Redes, de Administração de Telecomunicações, de Administração de Sistemas e de Infraestruturas e Segurança;
- Área de Sistemas de Informação: constituída pelos Núcleos de Administração de Aplicações, de Desenvolvimento de Aplicações e de Planeamento e Análise de Processos;
- Área de Apoio Informático: constituída pelos Núcleos de Atendimento, de Operação e de Audiovisuais.

Esta equipa dos SPUL é responsável pela gestão integrada das seguintes plataformas:

- Portal do Colaborador (MyGiaf Assiduidade)
- Portal do Colaborador (MyGiaf ESS)
- ERP GIAF – Recursos Humanos
- Portal *e-Learning*
- Portal Académico
- Sistema de Gestão Académica
- Portal do Investigador (MyGiaf GPI)
- Correio Institucional
- Conta Campus
- Gestão documental
- Gestão Financeira – Oracle Financial
- Gestão Financeira - Winrest
- Sistema de gestão da biblioteca
- Consultadoria técnica
- *Service Desk*

No que concerne à estrutura de recursos humanos, os SPUL/SI totalizam atualmente 44 colaboradores, repartidos pelas 3 áreas descritas anteriormente.

Há semelhança do *e-Learning* LAB UL, mas desta feita num quadro de ação mais abrangente, a existência de uma estrutura como os SPUL revela-se fundamental para a modernização desta Instituição e, nessa medida, assumem-se como um fator favorável a concretização de projetos de inovação tecnológica. Os serviços que este organismo proporciona servem, assim, para colmatar algumas carências que as várias Faculdades da UL padecem no campo das TIC.

Os estatutos de carreira e a avaliação de desempenho dos Docentes da FFUL

A análise do contexto organizacional da FFUL requiere, igualmente, a observação das normas legais que gerem a atividade daquele que é entendido como o agente que maior influência exerce em projetos de inovação pedagógica: o Professor. Pretende-se, com isso, examinar o quadro legal que regula a carreira docente universitária e, nessa medida, compreender e caracterizar os seus estatutos, identificando normas e regulamentos que possam potenciar efeitos diretos na atuação do professor em processos de renovação educativa. Nesta perspetiva, a avaliação de desempenho dos docentes do ensino superior é entendido como um instrumento ao qual se reconhece um papel fundamental no compromisso do Professor perante projetos de adoção de plataformas de *e-Learning* e, por essa razão, assume-se como um fator organizacional a considerar. Como adiante se poderá constatar, o próprio Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa já contempla critérios de avaliação relacionados com processos de inovação pedagógica, nos quais as plataformas LMS desempenham um papel central.

Na opinião de Chiavenato (1999, p.189), *"A avaliação de desempenho é uma apreciação sistemática do desempenho de cada pessoa em função das atividades que ela desempenha, das metas e resultados a serem alcançados e do seu potencial de desenvolvimento"*. Sendo o funcionário uma das partes da Organização, o desempenho global desta resulta na soma das partes de todos esses desempenhos.

No seio de uma organização, a avaliação de desempenho revela-se uma ferramenta de gestão fundamental. Através dela o funcionário tem a oportunidade de identificar qual o seu papel no funcionamento global da Organização, e em que medida a sua performance têm influência nos resultados globais alcançados. Por outro lado, este

instrumento de gestão permite que as direções sincronizem os objetivos do funcionário com os da Organização. Em resultado deste planeamento integrado, torna-se, assim, possível avaliar e corrigir o desempenho do funcionário através das metas alcançadas pelo mesmo, identificar desvios e, conseqüentemente, realizar as correções necessárias.

Qualquer atividade profissional deve estar sujeita a processos de avaliação. A melhoria da atividade exercida não deve estar somente dependente dos critérios do funcionário. O seu desempenho deve estar alinhado com os objetivos da Instituição e, em última instância, com a satisfação dos destinatários da sua ação.

A carreira docente universitária, há semelhança da grande maioria das outras profissões, não deve estar alheada desta realidade. Todavia, esta temática revela-se complexa e controversa, na medida em que a mesma implica uma reflexão sobre as funções e as dimensões inerentes à profissão de Docente. Não obstante esta complexidade, para que cenários de desenvolvimento do Ensino Superior sejam concretizáveis, é fundamental que a avaliação de desempenho do docente seja uma realidade efetiva, estruturada e em sintonia com políticas de inovação pedagógica.

Os padrões europeus para a qualidade no ensino superior determinam que as IES devem dispor de uma política e de procedimentos internos, que garantam a qualidade do serviço prestado à Sociedade. Neste domínio, a avaliação do trabalho docente representa uma estratégia que permite uma melhoria contínua da qualidade.

Institutions should have ways of satisfying themselves that staff involved with the teaching of students are qualified and competent to do so. They should be available to those undertaking external reviews, and commented upon in reports (ENQA, 2009).

No entendimento de Pinto e Oliveira (2004), são três os principais beneficiários com o sistema de avaliação do desempenho dos docentes:

- Para a instituição de ensino superior, ao estabelecer mecanismos que garantam a qualidade no ensino e promovam a sua melhoria;
- Para o docente, o método de avaliação do desempenho garante igualdade na avaliação, garante ainda a inclusão de fatores que vão além da docência e que normalmente não são tidos em consideração.

- Para o aluno, embora indiretamente, e como consequência dos dois pontos anteriores, os alunos acabam por ser os principais beneficiados (melhor ensino, reforço da qualidade e docentes mais motivados).

Assim, e em contextos de aplicação de projetos de inovação tecnológica, a avaliação de desempenho do docente é observada enquanto instrumento de gestão, que deve ser utilizada por forma a (i) monitorizar a adequação da estrutura de recursos humanos à nova conjuntura e (ii) a apurar a concretização global de todo o programa. No caso concreto da temática em estudo, a avaliação de desempenho dos Docentes do Ensino Superior assume-se como um fator determinante para garantir o alinhamento destes com políticas de modernização de práticas pedagógicas. Todavia, e como adiante se demonstra, esta realidade está ainda num estado considerado embrionário.

O Estatuto da Carreira Docente Universitária – análise das normas legais

É na legislação que habita a matriz primária do sistema em estudo no presente capítulo. As normas, os princípios, as regras, os prazos, os critérios, entre outros, estão gravados nestes documentos. A ação destes atores rege-se, em última instância, com base nestes guiões normativos. A formalidade da lei é vista aqui como uma propriedade que confere isenção a um discurso de análise. O estudo destes documentos revela-se, assim, elementar para uma observação rigorosa da realidade.

A carreira docente do ensino superior rege-se pelo Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU), cuja primeira versão, datada de 1979 (Decreto-Lei n.º 448/79), apenas exigia a acumulação de anos de serviço numa categoria (antiguidade) como condição única para a progressão na carreira. Em 2009 esta legislação sofreu uma revisão profunda. Com a publicação do Decreto-Lei 205/2009 procurou-se adaptar as funções do docente a um quadro de mudança do paradigma educacional, preconizado por alterações significativas do papel do aluno e do professor nas práticas de ensino.

Antes da publicação deste diploma legal, já o Processo de Bolonha proclamava a necessidade dos docentes desenvolverem processo pedagógicos orientados para o aluno, na medida em que este passa a ser encarado como um indivíduo com um papel mais ativo no seu processo de ensino-aprendizagem.

A adequação das formações ao novo modelo de organização do ensino superior [visa] a transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências (DL 74/2006).

Esta alteração despoletou um conjunto de modificações ao nível das metodologias de ensino o que implicou, inevitavelmente, a necessidade de perspetivar o trabalho dos docentes noutros moldes. O papel do docente já não se centra apenas no ensino numa perspetiva tradicional, mas sobretudo em apoiar e orientar os alunos na sua aprendizagem, levantando questões e acompanhando o trabalho dos estudantes de forma contínua e sistematizada, através, por exemplo, de processos de tutoria (Fernandes et. al., 2012).

O ECDU (artigo 4º do Decreto-Lei 205/2009) descreve, assim, como categorias e funções inerentes à profissão de docente universitário as seguintes, a saber:

- a) Realizar atividades de investigação científica, de criação cultural ou de desenvolvimento tecnológico;
- b) Prestar o serviço docente que lhes for distribuído e acompanhar e orientar os estudantes;
- c) Participar em tarefas de extensão universitária, de divulgação científica e de valorização económica e social do conhecimento;
- d) Participar na gestão das respetivas instituições universitárias;
- e) Participar em outras tarefas distribuídas pelos órgãos de gestão competentes e que se incluam no âmbito da atividade de docente universitário.

De um modo geral, estas funções podem ser agrupadas em quatro dimensões primárias, i.e. (i) o ensino, (ii) a investigação, (iii) a transferência de conhecimento e (iv) a gestão universitária.

O Decreto-Lei 205/2009 veio também introduzir uma nova variável na carreira do docente universitário: a avaliação de desempenho. A inclusão de um regime de avaliação de desempenho representou uma profunda alteração nos estatutos que regulam a carreira desta classe profissional. Importa aqui referir que o regime de avaliação de desempenho, previsto neste diploma, não é definido pela tutela ministerial. Em consonância com o n.º 1 do artigo 74.º-A do mesmo diploma, cabe a cada IES aprovar o regulamento que irá gerir esse regime de avaliação.

A implementação deste regime de avaliação não teria resultados práticos se a mesma não gerasse efeitos formais nas progressões e escalões remuneratórios. Neste domínio, a alínea c) do artigo 74.º-A estipula o seguinte: a avaliação do desempenho tem ainda efeitos na alteração de posicionamento remuneratório na categoria do docente.

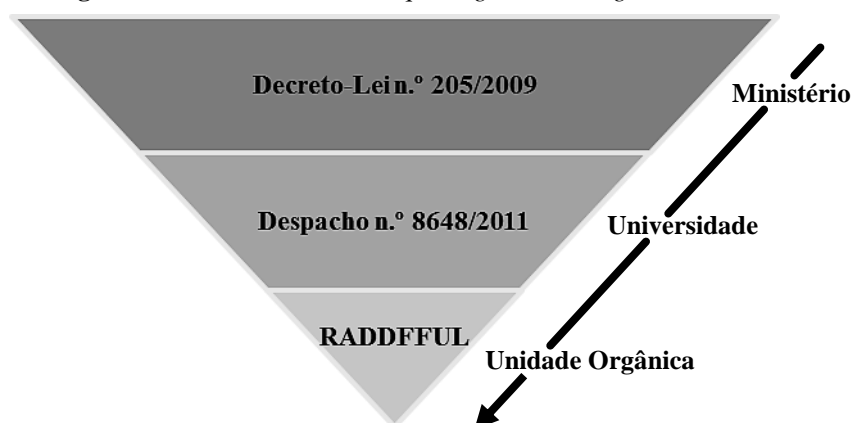
A inclusão deste quadro de efeitos formais vem reforçar a aplicabilidade e, por conseguinte, a existência de um regime de avaliação de desempenho. Estes efeitos, quando alcançados, assumem a forma de um reconhecimento pelo desempenho demonstrado e, nessa medida, podem funcionar como instrumento facilitador de um comprometimento do docente perante processos de inovação pedagógica.

Conforme foi mencionado anteriormente, a aplicação do regime de avaliação de desempenho depende de regulamento próprio aprovado por cada IES. São estes os regulamentos que contêm os indicadores afetos à vertente do ensino²⁰ que serão sujeitos a avaliação e, nessa medida, poderão ser identificados e associados, ou não, a práticas institucionais de promoção do uso das TIC em contextos pedagógicos. Quais os parâmetros considerados? Quais as ponderações? Que atividades estão identificadas? Quais os objetivos?

As respostas a estas questões exigem uma observação mais aproximada da realidade. Assim, torna-se adequado estreitar a análise até ao regulamento de avaliação do desempenho dos docentes da Universidade de Lisboa e, na continuidade desse movimento de refinação de factos, descer posteriormente até ao último nível, i.e. até ao documento que preconiza as regras de avaliação do desempenho dos docentes da FFUL. A figura seguinte servirá de auxílio à compreensão deste exercício de refinamento que se propõe realizar.

²⁰ É na vertente Ensino que podem figurar indicadores de desempenho relacionados com a utilização das TIC na prática letiva.

Figura 17 – O ECDU e a hierarquia legislativa e regulamentar.



A observação detalhada destes documentos revelar-se-á útil, para uma análise das políticas organizacionais de estímulo à criação e utilização de práticas pedagógicas inovadoras, assentes numa utilização sustentada das novas tecnologias, em especial no que concerne ao uso de plataformas LMS. Para além dos documentos enunciados, será igualmente oportuno consultar outros que servirão a um melhor enquadramento da realidade.

As principais diretrizes inscritas no Decreto-Lei 205/2009 já foram expostas anteriormente, sendo de destacar a inclusão da avaliação de desempenho como (i) fator potenciador de uma melhor qualidade no ensino e (ii) como elemento determinante para a progressão de carreira.

O Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da UL

O Despacho n.º 8648/2011, representado na figura 17 como o 2º nível da análise, aprova o Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa. Este documento determinou que a avaliação do desempenho dos docentes representava um elemento fulcral no processo de reorganização da Universidade de Lisboa e, nesse sentido, os seus princípios gerais devem estar alinhados com o Programa Estratégico²¹, no qual se previa (i) o reforço da internacionalização, (ii) da investigação científica e da pós-graduação, (iii) um estímulo à renovação do ensino e

²¹ O Programa Estratégico da UL teve a sua primeira versão a 23 de janeiro de 2008, aquando da segunda reunião da Assembleia Estatutária. Este documento, que ambicionava definir um novo rumo para a Instituição, serviria posteriormente de base para a revisão dos Estatutos desta Universidade.

das práticas pedagógicas e (iv) incentivo à cooperação interdisciplinar e interuniversitária.

A inclusão de um objetivo estratégico referente à renovação do ensino e das práticas pedagógicas merece especial atenção na análise que se pretende realizar a este diploma legal. Mais há frente será possível decompor esta ideia em linhas de orientação concretas e, assim, determinar o seu alcance e poder de concretização.

O Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa (RADDUL) procura efetivar (i) o reconhecimento do mérito, (ii) o desenvolvimento profissional do docente e (iii) a melhoria da qualidade da Instituição. Este documento determina que os parâmetros de avaliação de desempenho dos docentes da UL devem estender-se às quatro dimensões do trabalho do docente universitário, i.e. (i) o ensino, (ii) a investigação, (iii) a transferência de conhecimento e (iv) a gestão universitária (cf. Decreto-Lei 205/2009).

Na vertente que importa aqui examinar, i.e. o ensino, a alínea d) do n.º 5 do artigo 9.º do RADDUL considera, como um dos parâmetros de avaliação de desempenho a considerar, o seguinte:

O desenvolvimento de uma pedagogia dinâmica e atualizada, com recurso a métodos inovadores de ensino e de avaliação e às novas tecnologias, designadamente de ensino à distância (e-Learning, etc.).

Nesta alínea é mencionada, e de forma bastante evidente, a necessidade de renovar as práticas pedagógicas e de adequá-las aos novos contextos digitais. Este item de avaliação cumpre a operacionalização de um dos objetivos enunciados no Programa Estratégico da UL: a renovação do ensino e das práticas pedagógicas.

A inclusão de um parâmetro de avaliação que associa a pedagogia dinâmica ao uso das TIC, nomeadamente à utilização de plataformas LMS em contextos educativos, representa um reconhecimento formal de um objetivo primordial para o reforço da qualidade e do alcance do serviço prestado, mas também o assumir de uma fragilidade da Instituição neste campo. A identificação deste parâmetro como um dos elementos que contribui para a avaliação de desempenho dos docentes é manifestamente positiva e, nessa medida, constitui-se como um fator impulsionador da utilização das TIC nos processos de ensino-aprendizagem.

No entanto, e apesar desta observação positiva, a análise desta alínea não pode ficar aqui concluída. Depois da teoria, a prática é a etapa que concretiza a ideia. Por outras palavras, não basta somente anunciar um critério, é necessário depois torna-lo mesurável, i.e. definir qual a sua ponderação na fórmula final. Neste contexto, revela-se oportuno expor o que é declarado no n.º 2 do artigo 8.º do mesmo diploma, sobre as ponderações atribuídas a cada uma das quatro vertentes:

Cada docente define livremente (...) o perfil que melhor se adequa ao seu desempenho académico, dentro dos intervalos a seguir identificados:

- a) Investigação — entre 30 % e 70 %;*
- b) Ensino — entre 30 % e 70 %;*
- c) Serviço à Universidade — até 30 %;*
- d) Extensão universitária — até 30 %.*

A apreciação deste artigo pode originar interpretações várias, em resultado das muitas combinações possíveis. Todavia, constata-se que, das 4 vertentes do trabalho do docente universitário, a investigação e o ensino são as que possuem maior ponderação na fórmula de cálculo. Atualmente estas são consideradas as funções principais do docente, mas nem sempre foi essa a realidade. A história da carreira dos docentes universitários conta-nos que tem sido dada especial preferência à vertente da investigação, para efeitos de promoção e de progressão na carreira (Parker 2008, citado por Fernandes et al. 2012). A esta realidade não é alheia a estreita ligação com a questão do financiamento das IES, que encontram nos projetos de investigação uma outra forma de financiamento.

A temática relacionada com a primazia da vertente de Investigação face à vertente do Ensino, foi abordada durante um debate do Conselho Nacional da Educação sobre o Processo de Bolonha. Durante este evento, que se realizou no ano de 2008, foi afirmado o seguinte:

Temos tido um sistema de ensino superior a prestar muita atenção à parte científica, nomeadamente na avaliação das próprias instituições e dos seus centros de investigação, mas aqui está-se a chamar a atenção para o processo de ensino e a procurar mudá-lo, o que é muito vantajoso (Viegas 2009, citado por Leite 2010).

Na discussão em torno da adequação ao Processo de Bolonha tornou clara a necessidade de mudança no modo de concepção do trabalho pedagógico dos professores, bem como do papel a desempenhar pelos alunos. Estes últimos deixaram de ser encarados como mero recetores de informação, para serem vistos como um agente construtor de conhecimento. Bolonha teve o mérito de projetar a importância da vertente pedagógica na qualidade do serviço prestado pelas IES (Leite, 2010). O Processo de Bolonha veio promover uma alteração substancial dos processos pedagógicos no ensino superior. Por conseguinte, os instrumentos de avaliação dos atores deste sistema, em especial dos Docentes, tiveram que sofrer as respetivas adaptações. O Processo de Bolonha surge, assim, como o principal impulsionador da necessidade dos professores serem avaliados pela qualidade do ensino prestado.

Todavia, esta concepção do trabalho do docente universitário não é exclusiva de Bolonha e, por inerência, da União Europeia. A Universidade de Stanford (EUA), referência mundial nos sistemas educativos de nível superior, sustenta que a vertente “ensino” deve desfrutar da mesma atenção que a vertente “investigação”. Sobre a importância do ensino na qualidade do trabalho do docente universitário, o Presidente desta instituição, O Prof.º John L. Hennessy (n.d), afirma o seguinte:

Stanford is committed to being a great research and teaching university. We believe it is not only possible but vital that we give teaching as much emphasis and support as we give research. As a Stanford faculty member, academic staff member, or teaching assistant, you are already recognized for your scholarship in your field. We ask that you be a leader in your teaching as well.

O sentido destas palavras é significativo e, acima de tudo, definem um caminho. Estes dizeres colocam ênfase nas funções pedagógicas do Docente que, se forem uma prioridade para este, serão igualmente proveitosas para a consolidação da sua carreira. Na parte final o Prof.º John L. Hennessy assegura que a produção intelectual do Docente pode beneficiar se este tiver uma ação mais próxima dos seus alunos.

Fechados estes parênteses de enquadramento referencial, retorna-se novamente ao estudo da norma publicada no n.º 2 do artigo 8.º do diploma em estudo, que coloca em pé de igualdade as vertentes “investigação” e “ensino”. Contudo, e como os

princípios de Bolonha ainda estão a correr no modo “a implementar”, i.e. as mudanças propostas ainda não se concretizaram na totalidade, a autonomia concedida permite que a primazia da vertente “investigação” sobre a vertente “ensino” continue em aberto. Este facto consubstancia-se como pouco favorável a Projetos semelhantes ao que está a ser abordado no presente trabalho.

Neste contexto, o entusiasmo manifestado anteriormente sofre um ligeiro *downgrade*. Esta alteração de estado decorre do facto do docente poder livremente definir as ponderações que melhor se adaptam ao seu perfil. A liberdade de movimentos concedida ao Docente poderá colocar em causa a concretização do objetivo estratégico da UL da renovação do ensino e das práticas educativas e, por inerência, a aplicabilidade de um parâmetro de avaliação de desempenho relativo à utilização das TIC como instrumentos potenciadores dessa inovação pedagógica.

Para concluir a análise do RADDUL é importante assinalar que, e na continuidade do que era preconizado no Decreto-Lei 205/2009 relativamente à avaliação de desempenho ser definida autonomamente por cada IES, este diploma legal delega (cf. n.º 2 do art.º 4.º) nos Conselhos Científicos das várias Unidades Orgânicas da UL a responsabilidade de aprovarem, após homologação do Reitor e ouvido o Conselho Universitário, as regras e os critérios a empregar no sistema de avaliação de desempenho. Assim, tornar-se necessário descer ainda mais na escala de análise, desta feita para o terceiro e último nível (cf. figura 17).

O Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da FFUL

O documento intitulado “Regras para a Avaliação do Desempenho dos Docentes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa” (FFUL, 2012) cumpre a norma estabelecida no n.º 2 do artigo 4.º do RADDUL, e que é também reforçada pelo n.º 1 do artigo 13.º do mesmo diploma. De acordo com estas cláusulas legais, compete aos Conselhos Científicos das respetivas Unidades Orgânicas da UL aprovar os critérios, os parâmetros, os indicadores e as demais regras aplicáveis à avaliação de desempenho dos docentes na unidade orgânica.

Na vertente que importa aqui examinar, o Ensino, a avaliação do trabalho docente é repartida em três critérios generalistas, aos quais este documento atribui valorações diferentes, a saber:

- O serviço docente – até 45%
- Os conteúdos pedagógicos – até 25%
- A orientação de alunos – 30 %

Por sua vez, cada um destes critérios incorpora diversos itens de avaliação com ponderações distintas. A distribuição/correlação destes itens de avaliação condizem com as atividades do serviço docente, afetas à vertente do ensino, descritas nas várias alíneas do n.º 5 do artigo 9.º do RADDUL.

Conforme indicado anteriormente, a alínea d) do n.º 5 do artigo 9.º do RADDUL faz referência direta à necessidade do Docente desenvolver uma pedagogia dinâmica e atualizada, com recurso a tecnologias de suporte ao ensino (Plataformas LMS). Neste contexto, e com base na correlação previamente descrita, a análise do Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da FFUL determina que esta se circunscreva a uma observação pormenorizada das atividades associadas ao critério “conteúdos pedagógicos”, e das respetivas ponderações associadas.

O critério “conteúdos pedagógicos”, que representa 25% da avaliação de desempenho do docente na vertente “ensino”, integra um conjunto de atividades, e cada uma com cotações diferentes, a saber:

Quadro 8 - Atividades para efeitos de avaliação quantitativa do critério conteúdos pedagógicos.

N.º	Designação da atividade	Cotação
1	Autor de livro de divulgação pedagógica de apoio ao ensino	25
2	Autor de capítulo de livro de divulgação pedagógica de apoio ao ensino	10
3	Manual pedagógico do programa das aulas teóricas, práticas ou laboratoriais de uma unidade curricular	10
4	Manual pedagógico de apoio às aulas teóricas, práticas ou laboratoriais, por unidade curricular lecionada	7
5	Artigo de natureza pedagógica publicado em revista com arbitragem científica	10
6	Artigo de natureza pedagógica publicado em revista sem arbitragem científica	5
7	Comunicações orais de natureza pedagógica (pontuação máxima 5)	1
8	Comunicações em painel de natureza pedagógica (pontuação máxima 5)	0,5
9	Utilização/gestão de unidades curriculares na plataforma de e-Learning ou outras plataformas para apoio a unidades curriculares	1
10	Realização de atividades de ensino que evidenciem inovação pedagógica (e.g. criação de unidades curriculares)	2
11	Realização de atividades de ensino que evidenciem a qualidade pedagógica (e.g. informação resultante dos inquéritos pedagógicos)	*

Fonte: anexo 1 do Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da FFUL

Chegados à base da estrutura em observação, representada através da figura 17, torna-se agora claramente perceptível o nível de importância que a utilização de plataformas LMS representa na avaliação de desempenho dos Docentes desta IES. A atividade 9 (cf. quadro 8) possui uma cotação relativamente baixa, quando comparada às restantes. A isto acresce a circunstância do critério mãe apenas representar ¼ da avaliação global da vertente ensino e, por essa razão, o seu peso relativo é ainda menor.

Esta constatação evidencia-se, assim, como um fator organizacional de baixo contributo para o sucesso de projetos de inovação educativa assente numa utilização sustentada das TIC. A este propósito, é oportuno recordar que o Programa Estratégico da UL identificava a renovação do ensino e das práticas pedagógicas como um dos objetivos a atingir. Entende-se que a operacionalização deste objetivo estratégico seria,

por sua vez, em parte alcançado através do cumprimento do guião redigido na célebre alínea d) do n.º 5 do artigo 9º do RADDUL.

O estatuto da carreira Docente Universitária representa um dos componentes essenciais do sistema de ensino superior. Os seus princípios e normas regulamentares deveriam estar alinhados, e conforme é proposto pela Declaração de Bolonha, com as características da atual Sociedade, por forma a assegurar a garantia da qualidade, a inovação na atividade de ensino e, por consequência, um papel efetivo das tecnologias de *e-Learning* no desenvolvimento do ensino superior.

Conforme se constata, a utilização das TIC em ambientes pedagógicos não é devidamente valorizada para efeitos de avaliação e progressão na carreira, por oposição ao peso que a produção de publicações científicas tem neste capítulo. A inexistência de uma política de motivação, ao nível da Carreira do Docente, pode condicionar o interesse e empenho dos professores. A Lei da Causalidade serve, porventura, para compreender este “caminho sem fim”, i.e. o nível de interesse e dedicação do Docente no uso das TIC em ambientes pedagógicos, não produz efeitos formais na sua carreira.

Em jeito de conclusão, numa IES os professores usufruem de uma relativa autonomia na forma como desenvolvem a sua atividade de ensino. Esta circunstância, aliada ao facto dos sistemas de avaliação e progressão individual pouco considerarem a dimensão do ensino e aprendizagem, a adesão a Projetos de inovação educacional é, no essencial, opcional. Esta é a principal condicionante desta realidade, porque representa um fator com enorme peso no funcionamento e concretização de todo o sistema.

A capacidade de mobilizar o corpo docente para projetos como o programa “*e-Learning* na UL” parece, assim, muito condicionada pela rigidez das políticas de gestão de recursos humanos, pela menor valorização da componente do ensino e da pedagogia na carreira do docente e, em último lugar, pela consequente sujeição às estratégias individuais de cada docente. A melhoria do ensino está, assim refém da motivação e ação dos docentes (Cardoso, et. al., 2008).

O Projeto *e-Learning*@FFUL

Em resposta as necessidades de desenvolvimento no domínio do *e-Learning* na FFUL sinalizadas nos capítulos anteriores, foi desenhado e implementado o Projeto ‘*e-Learning*@FFUL’ o qual teve o seu início em janeiro de 2011, com a realização de reuniões preparatórias com a direção da faculdade e com o agendamento e implementação dos primeiros *workshops*. Importa referir que, alguns meses antes²², o tema já tinha sido sondado junto do corpo docente da Faculdade. Nesse mesmo ano letivo (2010-11) já estava em curso o programa “*e-Learning* na UL”, bem como as estruturas de suporte previstas para facilitar a sua concretização, nomeadamente o *e-Learning* Lab UL.

No que concerne à tecnologia, o Moodle já tinha sido eleita, desde o ano letivo 2007-08, como a Plataforma LMS a ser utilizada pela Universidade de Lisboa. Esta plataforma já estava, inclusive, em atividade noutras Unidades Orgânicas, como é o caso da Faculdade de Ciências e do Instituto de Educação. O sistema de gestão de aprendizagem da UL encontra-se acessível ao diferente público através do seguinte URL: <http://elearning.ul.pt>. Esta Plataforma LMS é atualmente utilizada por todas as Unidades Orgânicas da UL, estando especialmente vocacionada para o suporte ao trabalho desenvolvido em regime presencial.

Estavam, assim, reunidas as condições elementares para dar início a um Projeto desta natureza. As fundações estavam terminadas, faltava agora construir o novo edifício.

Objetivos

Na génese deste projeto está, em primeiro lugar, a necessidade de adaptar e desenvolver práticas pedagógicas mais adequadas a nova realidade digital vigente, e com a qual os alunos estão gradualmente mais interligados. Em paralelo, a utilização de

²² Em maio de 2010 foi aplicado o questionário “Atitudes e Competências TIC” (id. q.01 cf. quadro 10) com o qual se procurou diagnosticar o nível de utilização que os docentes da FFUL faziam das TIC, e a posição destes face à implementação de plataformas de *e-Learning* de suporte à atividade letiva. Os resultados deste questionário serviram posteriormente de suporte à elaboração de um artigo intitulado “O *e-Learning* no Ensino Superior - As práticas e as atitudes dos Docentes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa”, o qual foi apresentado na VII Conferência Internacional de TIC na Educação, que decorreu na Universidade do Minho em maio de 2011.

uma plataforma LMS, como agente mediador da relação entre Professor e Aluno, iria possibilitar uma comunicação mais eficaz entre as partes, bem como uma gestão mais consolidada da informação académica por parte dos dois atores identificados.

O Projeto e-Learning@FFUL consistia, assim, no estabelecimento de uma infraestrutura tecnológica de suporte ao ensino superior ministrado na instituição, de forma a permitir, por via digital, a materialização dos seguintes objetivos:

- Divulgação e estabelecimento de novas práticas pedagógicas e comunicacionais;
- Complementar o ensino presencial;
- Criar as bases para o desenvolvimento de iniciativas de ensino à distância e em regime misto (*b-Learning*);
- Dinamizar e alargar o leque de oferta académica;
- Promover a internacionalização da oferta académica, com especial enfoque nos países de língua oficial portuguesa;
- Fomentar o uso e divulgação de conteúdos digitais;
- Desenvolver novas competências internas à Instituição, com especial destaque para o desenvolvimento de competências TIC no corpo docente.

A estes objetivos não estavam associados prazos fixos de conclusão. Não estavam igualmente definidas metas para avaliação do alcance atingido. Tratam-se, antes, de novos caminhos que devem ser iniciados por forma a promover uma reestruturação organizacional e pedagógica para, assim, lançar as bases que garantam um posicionamento mais consolidado e sustentado desta Instituição na nova economia educacional globalizada.

O processo então iniciado tinha como intenção principal a promoção de um debate interno centrado na necessidade de definir estratégias de adequação (i) das práticas pedagógicas e (ii) do contexto organizacional à nova realidade digital estabelecida. A utilização de uma Plataforma LMS serviria esse propósito. Por um lado, iria possibilitar dar a conhecer as vantagens decorrentes da utilização de ambientes virtuais de aprendizagem e, por outro, trazer à luz os requisitos que seriam necessários satisfazer para alcançar uma utilização sustentada destas novas tecnologias.

Diagnóstico

Aquando do arranque do projeto (janeiro de 2011), a FFUL, à semelhança das restantes Unidades Orgânicas da Universidade de Lisboa, dispunha de uma Plataforma Moodle, mas a mesma não registava qualquer utilização. Reafirma-se que esta plataforma estava disponível desde o ano letivo 2007/08.

Em fevereiro de 2011 o *e-Learning* LAB UL elaborou um relatório sobre as Plataformas LMS da Universidade de Lisboa, no qual se realizou um levantamento dos vários níveis de utilização. Nesse relatório podia ler-se que, no que concerne à FFUL, e relativamente ao ano letivo 2009-10, *“na análise efetuada constatou-se que no interior da mesma não se encontram inscritos quaisquer docentes ou alunos, não existindo igualmente aberta nenhuma disciplina”* (*e-Learning* Lab, 2011, p. 2).

Na FFUL, em janeiro de 2011, a gestão da informação académica, quer em contexto individual quer em contexto colaborativo, era realizada por outros meios, sendo de destacar os seguintes instrumentos: intranet, sebatas, livros, emails e redes sociais.

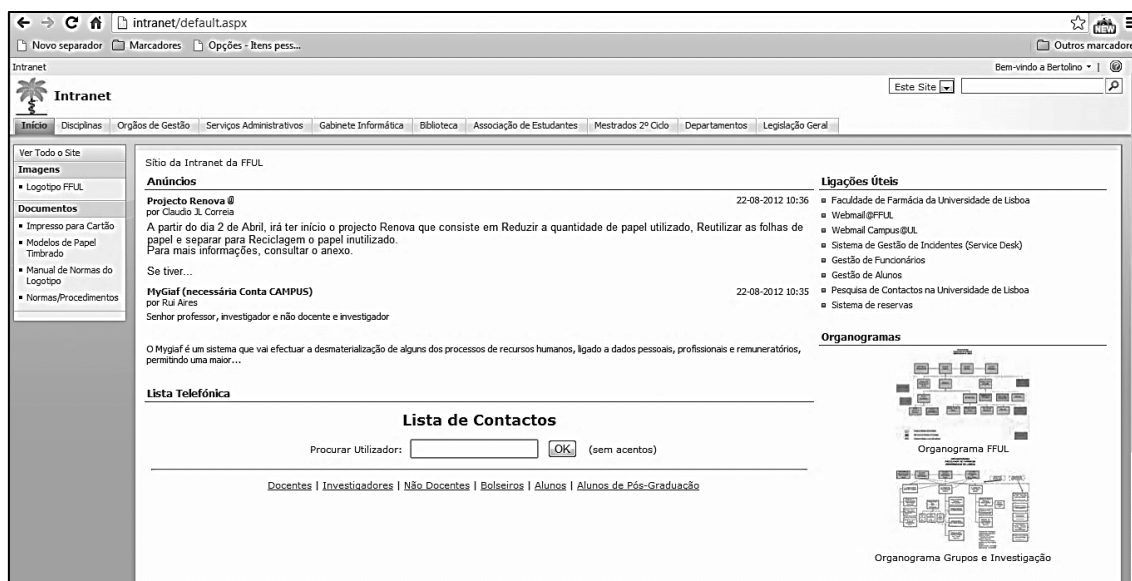
Destes instrumentos, importa aqui examinar aqueles cuja existência resulta da ausência de uma estratégia integrada de comunicação e partilha de informação, com recurso a uma utilização sustentada de uma Plataforma LMS. Neste sentido, a intranet, os emails e as redes sociais representam instrumentos tecnológicos cuja utilização tende a desvanecer-se quando uma Plataforma LMS atinge um nível de utilização tal, que os torna redundantes e pouco eficientes aos olhos dos utilizadores.

No ano letivo 2002/03 foi implementada na FFUL uma intranet (cf. figura 18). Esta rede interna de acesso restrito destinava-se, na altura, ao uso exclusivo dos serviços administrativos e dos órgãos de gestão da Instituição, com o propósito de partilhar e gerir informação institucional e de carácter organizacional.

No segundo semestre do ano letivo 2008-09 esta rede interna foi substituída por uma nova intranet. Esta nova intranet possuía outros atributos e funcionalidades que possibilitavam, entre outras coisas, uma maior autonomia na gestão de conteúdos por parte dos vários utilizadores. O Conselho Pedagógico passou a disponibilizar, por exemplo, os conteúdos programáticos das várias Unidades Curriculares do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, o calendário escolar, o calendário de exames,

entre outros documentos. Em paralelo, esta rede interna passou a ser utilizada pelos Professores para a disponibilização de conteúdos académicos das suas Unidades Curriculares, com especial destaque para os sumários. Facilitar o acesso a estes últimos, por parte dos alunos, passou a ser uma necessidade de urgente solução por motivos relacionados com requisitos de avaliação instituídos pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).

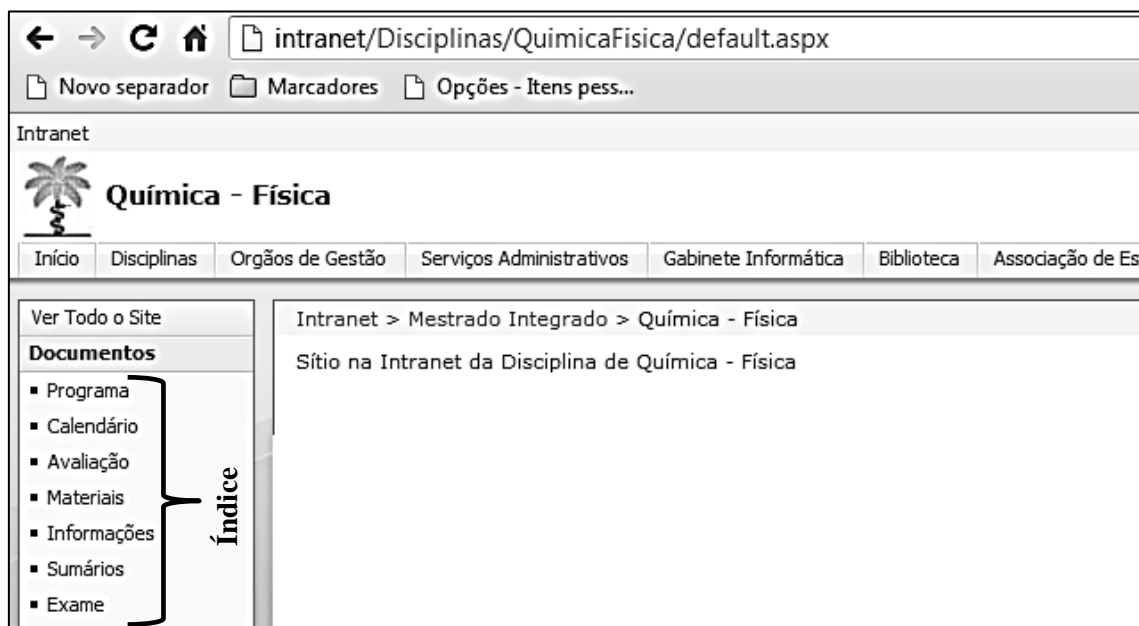
Figura 18 - Intranet da Faculdade de Farmácia UL.



A intranet passou, assim, a ser utilizada também como repositório de partilha de informação académica. Ela representou a primeira iniciativa institucionalizada de utilização de um recurso tecnológico para distribuição de informação académica destinada aos alunos.

Com o passar dos anos a sua utilização foi evoluindo. Outra tipologia de conteúdos académicos passou a estar acessível aos alunos. Na figura seguinte está visível o índice de conteúdos que passou a estar disponível, por defeito, em cada Unidade Curricular.

Figura 19 - Índice de conteúdos da disciplina de Química-Física.



Através desta intranet os professores passaram a inserir programas de estudo, sumários, resultados de avaliações e material diverso de apoio às unidades curriculares. Contudo, esta rede interna continha algumas limitações. Tratava-se de um sistema bastante limitado de partilha de informação que não possibilitava, entre muitas outras coisas, a submissão de trabalhos e interações ocasionais entre alunos e professores. Era um sistema que se caracterizava por ser estático e unidirecional, i.e. a informação partia somente de um único emissor, o Professor. Ao aluno cabia somente a função de receber informação. Se dúvidas surgissem quanto a um determinado conteúdo académico, ao aluno só lhe restava comunicar com o Professor por email, ou presencialmente na sala de aula.

Para além destas evidentes limitações, este sistema não garantia um controlo de acessos, i.e. qualquer aluno poderia aceder a todos os conteúdos existentes nesta rede. De referir ainda que, por se tratar de uma rede interna, os utilizadores (alunos e professores) apenas podiam aceder se estivessem ligados à rede interna da Faculdade. Esta ligação só era assegurada se estivessem nas instalações desta Instituição, ou se tivessem instalado no seu computador uma *Virtual Private Network* (VPN), a qual utilizariam para aceder fora das instalações. Também por esta razão, este recurso revelava-se igualmente limitado para os utilizadores.

O correio eletrônico, por sua vez, assumia-se na altura como um instrumento de comunicação privilegiadamente utilizado entre o Aluno e o Professor. Este representava uma alternativa, pouco eficiente, de comunicação à distância. Sendo uma ferramenta de comunicação, o envio de emails acarreta alguns constrangimentos para os utilizadores, em especial para os professores responsáveis por turmas compostas por centenas de alunos. Quantidades massivas de emails não permitem uma gestão eficiente dos mesmos.

Os alunos desenvolveram por iniciativa própria, e com recurso às redes sociais (e.g. facebook), um sistema paralelo de partilha de informação académica, que escapava ao controle do Professor. A existência de uma iniciativa do género, ainda que positiva, é reveladora de uma necessidade. Todavia, por escapar ao perímetro do Professor, este perde a relevância do seu papel enquanto instrutor, não conseguindo também captar as dinâmicas aí existentes, que poderiam revelar-se importantes contributos para a avaliação dos alunos e para uma análise das práticas colaborativas entre estes. A utilização de uma Plataforma LMS, por possuir uma série de recursos similares, pode satisfazer esta necessidade dos alunos, e contribuir para uma presença mais afirmativa do papel do Professor nos contextos de aprendizagem.

Em suma, à data do arranque deste Projeto o retrato desta Instituição, no que respeita à utilização das TIC em contextos de aprendizagem, era revelador de uma prática institucionalizada de utilização de um único recurso tecnológico de partilha de informação académica que, devido às suas limitações, não respondia às necessidades crescentes dos professores e alunos. Em resultado, outros sistemas emergiram em paralelo para suprimir, ainda que de forma pouco eficiente, as limitações deste sistema. Estava, assim, em falta uma plataforma que permitisse uma comunicação integrada entre os principais atores do enredo académico.

A estratégia

O Projeto foi inicialmente apresentado à então Direção da FFUL. Após algumas reuniões de análise e debate sobre a relevância do Projeto, o então Diretor enviou um email geral a todo o corpo docente da Faculdade a informar sobre o arranque do Projeto. Posteriormente seguiu-se uma consulta pública para inscrição no 1º *workshop* de iniciação à Plataforma Moodle (cf. anexo 9.7), a ser ministrado pelo *e-Learning* LAB

UL. Este *workshop*, que abrangeu três sessões (entre os dias 4, 6 e 11 de janeiro de 2011), contou com a participação de 31 professores.

A estratégia seguida, e que foi a que inicialmente mereceu a concordância da então Direção, foi a de alargar o uso da plataforma a docentes voluntários que, após a frequência de *workshops*, estariam preparados e motivados para produzir e disponibilizar conteúdos académicos aos alunos. Esta estratégia viria a ser alterada no início do ano letivo 2012-13.

No arranque do ano letivo 2012-13 a FFUL foi selecionada, de entre as várias Unidades Orgânicas que compõem a UL, para servir de laboratório de teste ao projeto-piloto de integração do Sistema de Gestão Académica (SIGES²³) com a Plataforma Moodle.

A concretização e monitorização deste Projeto estava a cargo do Núcleo de Planeamento e Análise de Processos dos SPUL que, em parceria com a Empresa Digitalis, desenvolveu um módulo do SIGES (Moodle-IS) que realizava a integração deste com a Plataforma Moodle. Esta integração viria proporcionar uma gestão mais eficiente da informação académica e, assim, evitar a duplicação de ações de carregamento de dados por parte dos professores (e.g. notas, pautas, inscrições, etc.). Muitos professores utilizavam a Plataforma Moodle, por exemplo, para divulgar as notas, mas depois a oficialização destas carecia de um novo carregamento de dados no *front office* do SIGES, o Portal Académico (acessível em <https://ff.academicos.ul.pt>).

A execução deste Projeto tinha como requisito inicial a atualização da versão da Plataforma Moodle em uso na FFUL. Assim, em agosto de 2012, a equipa dos Serviços Tecnológicos dos SPUL procedeu-se à migração da versão 1.9 para a versão 2.3. Com a instalação desta nova versão, a FFUL tinha à sua disposição uma Plataforma Moodle repleta de novas potencialidades, com um *layout* mais amigável e com configurações mais versáteis e adaptadas às necessidades dos professores e alunos.

Com a instalação do Moodle versão 2.3 emergia um novo requisito: formar os professores para utilização da nova plataforma. Assim, um novo conjunto de *workshops* arrancou em setembro de 2012 visando esse objetivo.

²³ O Sistema de Gestão do Ensino Superior é um sistema integrado desenvolvido pela Empresa Digitalis - Distribuição e Gestão de Informática, Lda. Trata-se de um sistema informático composto por diversos módulos interligados, que permitem a gestão das ações académicas associadas às comunidades discente e docente.

O arranque deste projeto de integração SIGES/Moodle coincidiu com o estabelecimento de uma nova estratégia organizacional, promovida pela nova equipa de direção da FFUL então recentemente eleita. Fatores externos ditavam a necessidade de uma nova abordagem à utilização dos ambientes virtuais de ensino/aprendizagem. A partir do ano letivo seguinte (2013-14) a A3ES iria proceder à reavaliação de todos os Ciclos de Estudos em funcionamento nesta Instituição, dando especial destaque às matérias relacionados com a organização interna e com a existência de mecanismos de garantia da qualidade. Um dos requisitos a satisfazer estava relacionado com a recolha e tratamento de informação, referente ao funcionamento das unidades curriculares, e com inquéritos de vária natureza solicitados no guião de autoavaliação (FFUL, 2012).

Com a publicação deste despacho interno, o valor de um Projeto desta natureza passou a estar centrado na satisfação de um requisito de avaliação ditado por uma entidade externa, ao invés de estar focado na necessidade de adaptar e desenvolver novas práticas pedagógicas e comunicacionais mais adequadas ao tempo presente. Todavia, e independentemente das razões que ditaram o estabelecimento de uma estratégia organizacional, o ano letivo 2012-13 simbolizou uma nova fase na vida deste Projeto. A nova estratégia organizacional, conjugada com a instalação da versão 2.3 da Plataforma Moodle, possibilitou alcançar um novo patamar na utilização deste recurso tecnológico. Os dados apresentados no “Análise da utilização da Plataforma de *e-Learning* da FFUL” vêm corroborar estas afirmações.

Duas estratégias sobressaem da análise das políticas organizacionais adjacentes à execução deste Projeto: de opcional passou a obrigatória.

A aplicação, em tempos diferentes, destas duas abordagens, ainda que não tenha sido fruto de uma planificação intencional, revelou-se a estratégia correta, de acordo com conjuntura à época. De início optou-se pelo voluntarismo dos professores. Dois anos após a implementação dessa estratégia, e com o surgimento de uma necessidade de âmbito institucional, o enquadramento passou a ser outro. O voluntarismo já não representava a escolha acertada. A obrigatoriedade passou a ser a norma que possibilitaria satisfazer a nova condição.

O Planeamento e as ações

A implementação e manutenção deste projeto estruturou-se em quatro pilares, e cuja concretização era assegurada pelos agentes identificados, a saber:

- I. Ações de divulgação (Direção e Divisão Académica FFUL);
- II. Formação (*e-Learning* LAB UL);
- III. Suporte técnico (SPUL e Gabinete de Informática FFUL)
- IV. Suporte funcional (Divisão Académica FFUL e *e-Learning* LAB UL)

Os Workshops

A implementação de um novo recurso tecnológico implica que os seus utilizadores passem a deter um conjunto de conhecimentos que lhes possibilite, de forma sustentada, alcançar uma utilização correta do mesmo e, de forma autónoma, evoluírem para outros patamares. Sendo o Professor o elemento principal na vida de uma Plataforma LMS, e tendo presente o facto do quadro de competências TIC destes profissionais requerer atualização de conhecimentos, a formação representou um alicerce fundamental de todo o Projeto.

A concretização desta vertente ficou a cargo do *e-Learning* LAB UL. O quadro abaixo revela a cronologia dos principais *workshops* realizados, quer nas instalações da FFUL, quer nas instalações da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL).

Quadro 9 - Principais Workshops da FFUL.

Id.	Designação do <i>Workshop</i>	Datas	Local	Número de Participantes
W.01	Iniciação à plataforma Moodle 1.9	janeiro de 2011	FFUL	31
		fevereiro de 2011	FCUL	5
		setembro de 2011	FCUL	8
W.02	Conceção e Desenvolvimento de Unidades Curriculares Online	outubro de 2011	FCUL	4
W.03	Criação de disciplinas Moodle 1.9	junho de 2012	FFUL	23
W.04	Iniciação à plataforma Moodle 2.3	setembro a novembro de 2012	FFUL	42
		janeiro de 2013	FFUL	18
Total				131

Fonte: *e-Learning* LAB UL

Uma análise sumária dos dados apresentados permite concluir que os *workshops* realizados na FFUL registaram uma maior afluência. No entanto, é de assinalar que entre janeiro de 2011 e janeiro de 2013 registaram-se 131 participações nos *workshops* identificados. Este é um dado manifestamente positivo porque, e apesar de não ter tido reflexos imediatos no nível de utilização da Plataforma, lançou as bases para que se instalasse no seio do Corpo Docente desta Instituição o tema das novas tecnologias nas práticas de ensino e aprendizagem. Quando em setembro de 2012 a utilização da Plataforma Moodle passou a ser uma inevitabilidade, esta já não era estranha aos ouvidos dos professores e respetivos alunos.

Os questionários

Durante os meses iniciais de implementação do Projeto, optou-se por realizar uma caracterização do quadro de práticas e representações dos três agentes com influência direta no funcionamento de uma Plataforma LMS. No caso dos alunos e professores, pretendia-se definir o posicionamento destes face às TIC, em geral, e às Plataformas LMS, em particular. No que respeita às Instituições de Ensino Superior, procurou-se caracterizar outras realidades análogas e, assim, identificar práticas organizacionais que influenciaram positivamente projetos desta natureza.

Para a concretização destes objetivos, procedeu-se a uma recolha de informação junto dos agentes identificados. O instrumento de recolha e avaliação de dados selecionado para o efeito foi o questionário.

Segundo Quivy e Campenhoudt (1992, p. 190) o questionário “*consiste em colocar a um conjunto de inquiridos (...) uma série de perguntas relativas à sua situação social, profissional ou familiar, às suas opiniões, à sua atitude em relação a opções ou a questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência de um acontecimento ou de um problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores*”. Trata-se de um instrumento de investigação geralmente utilizado em sondagens ou inquéritos.

A aplicação de um questionário possibilita a recolha de um conjunto conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos dos inquiridos. Por este motivo, é importante ter em conta (i) os objetivos do estudo e (ii) a forma como se vai avaliar os

resultados apurados, devendo, assim, existir rigor na seleção do tipo de questionário a aplicar. Existem vários tipos de questionários, cuja aplicabilidade e amplitude de informação deve estar em sintonia com a temática em observação. Assim, são três os tipos de questionários que podem ser utilizados na recolha de informação: o questionário aberto, o questionário fechado e, por fim, o questionário misto.

O questionário do tipo aberto é aquele que utiliza maioritariamente questões de resposta aberta. Este tipo de questionário proporciona respostas de maior profundidade, porque proporciona ao inquirido uma maior liberdade de resposta. Todavia, a interpretação de dados deste tipo de questionário é mais trabalhosa, porque a leque de respostas é mais variado.

No que concerne ao questionário do tipo fechado, este privilegia a utilização de questões de resposta fechada, i.e. perguntas às quais o inquirido apenas seleciona a opção de resposta (de entre as apresentadas) que mais se adequa à sua opinião. Pelo facto do leque de respostas ser limitado, este tipo de questionário facilita o tratamento e análise da informação. No entanto, a aplicação deste tipo de questionários pode gerar algum enviesamento nas respostas, porque, por exemplo, permite que um inquirido assinale uma opção de resposta para a qual não tinha conhecimento de causa.

Por fim, o questionário do tipo misto é aquele que apresenta questões do tipo fechado e do tipo aberto.

Esta tipologia de questionários está, como se constata, diretamente relacionada com o género de questões utilizadas. Assim, e à semelhança dos questionários, são três os tipos de questões que podem ser utilizadas na construção de um questionário, a saber:

- Questões abertas
- Questões fechadas
- Questões semiabertas

Nas questões abertas não existe qualquer limitação às respostas do inquirido. Ele pode responder livremente às questões colocadas. Do ponto de vista do tratamento da informação, esta torna-se mais difícil, mas os dados são, por sua vez, de maior riqueza.

As questões fechadas são o oposto das anteriores. Ao inquirido não lhe resta outra opção de resposta senão as que são apresentadas logo abaixo da pergunta. Estes

tipos de questões subdividem-se ainda em três categorias, em função das opções de resposta apresentadas:

- As questões de resposta única, quando o inquirido apenas pode selecionar uma de duas opções de resposta (e.g. sim ou não);
- As questões de resposta múltipla permitem que o inquirido selecione duas ou mais opções de resposta de um vasto leque de escolhas;
- As questões de escala apresentam várias opções de resposta, sendo cada uma delas associada a uma classificação. A escala de Likert é a mais utilizada neste tipo de questões. A sua aplicação prevê a utilização de um conjunto de afirmações, em relação a cada uma das quais o sujeito inquirido manifesta o seu grau de concordância, que pode ir desde o discordo totalmente ao concordo totalmente.

A construção dos questionários empregues neste projeto contemplou os formatos e as características atrás enunciadas. A utilização deste instrumento de recolha de dados, aplicado na fase inicial do Projeto, tornou-se indispensável para apreender representações, atitudes e fatores associados aos vários agentes identificados, mas também, e no caso particular dos professores, para despertar o interesse destes sobre a temática em observação. Assim, o questionário foi não só um utensílio de investigação, mas também um meio para lançar e estimular o debate em torno das novas tecnologias digitais e a sua aplicação aos contextos pedagógicos.

Neste contexto foram, assim, aplicados vários questionários, concebidos de acordo com o destinatário final e com o objeto a este associado. O capítulo “Os Resultados” apresenta os dados apurados e as análises decorrentes. O quadro seguinte mostra, em detalhe, os vários questionários aplicados.

Quadro 10 - Dimensões dos questionários aplicados

Id.	Designação do Questionário	População Alvo	Data de Aplicação	Universo	Respostas
Q.01	Atitudes e Competências TIC	Professores da FFUL	05/2010	155	41
Q.02	Avaliação do Workshop w.01	Professores participantes	02/2011	33	16
Q.03	Atitudes e Competências TIC	Todos os Alunos da FFUL	05-06/2011	1480	599
Q.04	Avaliação da Plataforma	Alunos da FFUL com UC's presentes na Plataforma LMS	05-06/2011	705	294
Q.05	Análise de Outras IES	IES Análogas	07/2011	6	3

Aos professores da FFUL (cf. quadro 10) foram aplicados dois questionários. O primeiro ocorreu em maio de 2010, e tinha como propósito (i) identificar as práticas de utilização das TIC e (ii) a opinião destes em relação às plataformas LMS. O segundo questionário, por seu turno, foi aplicado somente aos professores que participaram no 1º *workshop* de iniciação à plataforma Moodle, que se realizou em janeiro de 2011. Com a aplicação deste questionário procurou-se obter, junto destes professores, um parecer mais sustentado destes em relação às Plataformas LMS, após um primeiro contacto com estas tecnologias. Para além deste objetivo, pretendeu-se igualmente identificar quais intenções futuras quanto à utilização/aplicação deste utensílio na prática letiva.

Os alunos da FFUL, inscritos no Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, foram inquiridos através de dois questionários (cf. quadro 10), ambos aplicados no final do período de aulas do 2º semestre do ano letivo 2010-11. A estratégia adotada foi em tudo semelhante à utilizada com os professores. O primeiro questionário tinha como objetivo recolher dados sobre as atitudes e competências destes alunos face às Tecnologias de Informação e Comunicação. Este questionário foi somente aplicado aos alunos que, no semestre em referência, não estavam inscritos em Unidades Curriculares presentes na Plataforma Moodle desta Instituição. O segundo questionário, por seu turno, destinou-se a alunos que estavam inscritos em Unidades Curriculares, cujos professores optaram por utilizar a Plataforma Moodle, após terem frequentado o 1º *workshop*, que decorreu nos meses de janeiro e fevereiro desse mesmo ano letivo. Este questionário incluía não só todas as questões presentes no anterior

questionário, como também um conjunto de perguntas relacionadas com a experiência de utilização da Plataforma de *e-Learning* da FFUL.

Os questionários aplicados às Instituições de Ensino Superior, inseridas na mesma área académica, teve como propósito conhecer outros projetos semelhantes ao que a FFUL estava a iniciar. Procurou-se, assim, identificar e referenciar práticas organizacionais direcionadas para o favorecimento deste tipo de projetos.

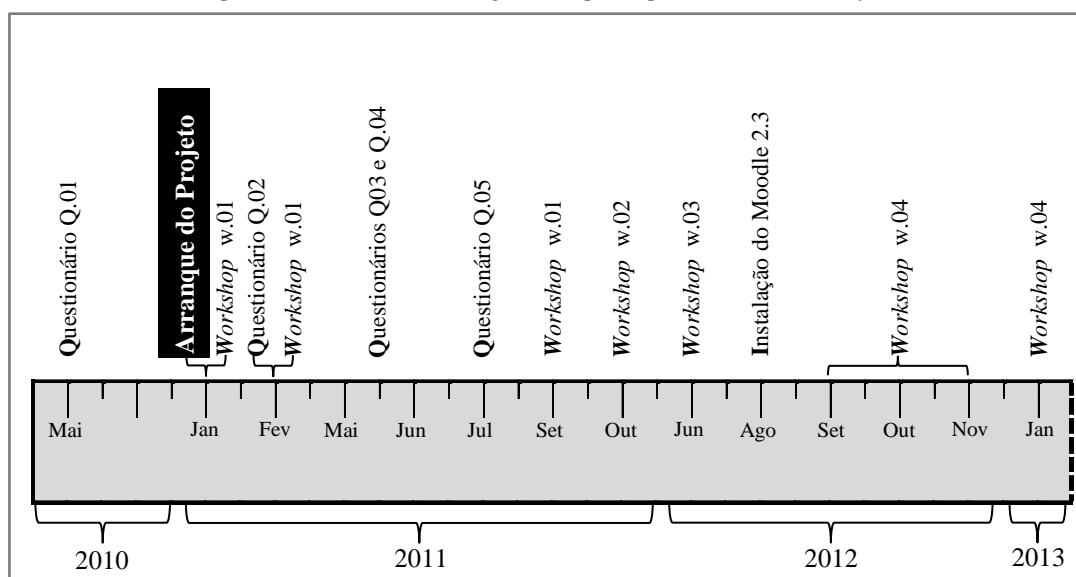
A cronologia de eventos

A concretização deste Projeto contou com a realização de um conjunto diverso de diligências, em sintonia com as quatro vertentes de suporte identificadas, i.e. (i) divulgação, (ii) formação, (iii) apoio técnico e (iv) apoio funcional.

A tabela cronológica abaixo concretiza a sinopse dos principais eventos²⁴ que ocorreram durante a execução do Projeto. Conforme se constata, desde o arranque do projeto até ao último momento representado (janeiro de 2013), a cadência de eventos foi regular, tendo sido mais intensa no ano inicial. A sequência de acontecimentos representada exprime, na sua essência, as interações que ocorreram entre vários agentes (Professores, *e-Learning* LAB UL, Direção da FFUL e Divisão Académica FFUL) para dar cumprimento à concretização do objetivo de implementação/utilização de uma Plataforma LMS nesta IES.

²⁴ Por motivos de organização gráfica da informação, apenas são apresentados os eventos referentes às vertentes 1, 2 e 3. As ações de suporte funcional, que se realizaram de forma individual, têm uma distribuição temporal irregular e dispersa que impossibilita uma correta e eficaz representação gráfica da mesma.

Figura 20 - Tabela cronológica dos principais eventos do Projeto.



Os Resultados

O processo de adoção de plataformas de *e-Learning* no ensino superior é entendido, no presente trabalho, como um sistema dinâmico, cujo produto final resulta da ação e interdependências dos vários elementos que o compõem. Para além da Tecnologia, que pela sua natureza instrumental exerce um menor efeito, o Aluno, o Professor e a Instituição emergem como componentes principais que dão forma e conteúdo a toda a estrutura. Como tal, identificar as práticas e as representações destes componentes constituísse como uma necessidade impreterível, por forma a construir um quadro de referência e análise à aplicabilidade de tais tecnologias.

Conforme mencionado anteriormente, na fase inicial do Projeto procurou-se caracterizar as atitudes e conceções dos três agentes com influência direta no funcionamento de uma Plataforma LMS. No caso dos alunos e professores da FFUL, pretendeu-se definir o posicionamento destes face às TIC, em geral, e às Plataformas LMS, em particular. No que concerne às Instituições de Ensino Superior, optou-se por caracterizar outras realidades análogas e, assim, identificar práticas organizacionais com influência direta em projetos desta natureza.

O presente capítulo pretende, assim, descrever e analisar os resultados apurados através dos questionários aplicados aos agentes atrás identificados.

Resultados do questionário id. Q.01

O presente questionário teve como principal objetivo diagnosticar o nível de utilização que os docentes fazem das TIC, e a posição dos mesmos face à implementação de plataformas de *e-Learning* de suporte à atividade letiva. Com a aplicação deste questionário, procurou-se interrogar os Docentes, relativamente às suas práticas e atitudes sobre as TIC, para construção de um quadro geral de caracterização das atitudes e competências dos mesmos. De referir que o processo de recolha de dados decorreu entre 21 de maio e 21 de junho de 2010.

Na análise dos dados apurados através do inquérito, optou-se por selecionar as seguintes variáveis: (i) género, (ii) categoria profissional, (iii) grupos etários, (iv) anos de docência, (v) unidades curriculares suportadas por conteúdos web, (vi) unidades

curriculares suportadas por plataformas de ensino à distância, (vii) utilização das TIC em contextos educativos na avaliação de desempenho, (viii) utilização profissional das TIC, (ix) opinião geral sobre as TIC e (x) opinião sobre a integração de Plataformas de *e-Learning* na FFUL.

a) Descrição dos participantes

Tendo por base os quadros 11, 12 e 13 procede-se à seguinte caracterização dos inquiridos, que revelaram ser maioritariamente (58,5%) do sexo feminino:

- 46,3% de Docentes têm entre 41 e 50 anos de idade (cf. quadro 11)
- 61% de Docentes têm entre 21 e 35 anos de docência (cf. quadro 12)
- 58,5% dos Docentes encontram-se na categoria de Professor Auxiliar (cf. quadro 13)
- 7,3 % dos Docentes encontram-se na categoria de Professor Catedrático (cf. quadro 13)

Quadro 11 - *Distribuição do total de Docentes inquiridos por grupo etário.*

Grupo Etário	Nº Docentes	Percentagem	Percentagem Cumulativa
30-40	8	19,5	19,5
41-50	19	46,3	65,9
51-60	10	24,4	90,2
61-70	4	9,8	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 4.1

Quadro 12 - *Distribuição do total de Docentes inquiridos da FFUL por grupos de anos de docência.*

Grupo Anos	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
1-5	2	4,9	4,9
6-10	5	12,2	17,1
11-15	5	12,2	29,3
16-20	4	9,8	39,0
21-25	15	36,6	75,6
26-30	4	9,8	85,4
31-35	6	14,6	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 4.3

Quadro 13 - Distribuição do total de Docentes inquiridos segundo a carreira docente.

Carreira Docente	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Professor Catedrático	3	7,3	7,3
Professor Catedrático Convidado	1	2,4	9,8
Professor Associado com Agregação	3	7,3	17,1
Professor Associado	2	4,9	22,0
Professor Associado Convidado	2	4,9	26,8
Professor Auxiliar	24	58,5	85,4
Professor Auxiliar Convidado	2	4,9	90,2
Assistente	2	4,9	95,1
Assistente Convidado	2	4,9	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 4.4

b) As dimensões em estudo e os resultados obtidos

A análise dos dados relacionados com as várias dimensões em estudo, que se orientaram para a utilização e opinião geral acerca das TIC, revela que 61% dos Docentes (cf. quadro 14) tem uma opinião favorável à utilização de plataformas de *e-Learning* como complemento ao trabalho em desenvolvimento nas Unidades Curriculares presenciais, apesar de 78% (cf. quadro 15) dos mesmos não revelar, até ao momento, práticas de disponibilização de conteúdos pedagógicos na Internet.

Quadro 14 – Respostas à pergunta “A disciplina que leciono podia ser complementada por uma componente de ensino/aprendizagem à distância?”

Opções de Resposta	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Discordo totalmente	1	2,4	2,4
Discordo	6	14,6	17,1
Nem concordo Nem Discordo	9	22	39
Concordo	18	43,9	82,9
Concordo totalmente	7	17,1	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 3.2

Quadro 15 - Respostas à pergunta “Possui alguma página web de suporte à(s) Disciplina(s) que leciona?”

Opções	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Sim	9	22	22
Não	32	78	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 1.4

O quadro 16 revela os resultados apurados relativamente à opinião dos Docentes sobre a valorização da utilização das TIC em contextos educativos, para efeitos de avaliação de desempenho. Os dados recolhidos indicam que 41,4% dos Docentes têm uma opinião favorável, ao passo que apenas 17,1% têm uma opinião desfavorável. Os restantes 41,5% adotaram uma posição neutra face à opção em análise.

Quadro 16 - Respostas à pergunta “Considero que a utilização das TIC, em contextos educativos, deveria ser valorizada na avaliação/progressão do Docente?”

Opções de Resposta	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Discordo totalmente	2	4,9	4,9
Discordo	5	12,2	17,1
Nem concordo Nem Discordo	17	41,5	58,5
Concordo	11	26,8	85,4
Concordo totalmente	6	14,6	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 3.4

Esta questão assume especial relevância, no que respeita aos constrangimentos atuais à integração das TIC na prática letiva. De facto, a inexistência de incentivos à utilização das novas tecnologias em ambientes pedagógicos, surge como fator limitativo ao investimento do Docente.

Perspetivando a possibilidade da FFUL vir a desenvolver cursos com suporte em *e-Learning*, o quadro 17 indica-nos que 63,4% dos inquiridos são claramente favoráveis a essa estratégia, aceitando-a de forma favorável e como uma mais-valia organizacional.

Quadro 17 - Respostas à pergunta “Atendendo à realidade atual, a Faculdade de Farmácia UL devia apostar no ensino através de Plataformas de e-Learning?”

Opções de Resposta	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Discordo	3	7,3	7,3
Nem concordo nem discordo	12	29,3	36,6
Concordo	16	39	75,6
Concordo totalmente	10	24,4	100
Total	41	100	

Fonte: Respostas à pergunta 3.1

A investigação em causa incluía ainda no questionário desenvolvido questões especificamente relacionadas com (i) índice de utilização e (ii) as atitudes dos docentes face às TIC. Para uma análise mais global, optou-se por agrupar as respostas ao conjunto dos itens apresentados para avaliação de cada um dos constructos em referência.

Quadro 18 – Índice de utilização das TIC

Níveis	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Reduzido	1	2,4	2,4
Médio	7	17,1	19,5
Elevado	33	80,5	100
Total	27	100	

Fonte: Respostas à pergunta 1.7

Assim, e no que respeita ao constructo “uso”, o quadro 18 mostra claramente que os docentes inquiridos apresentam na maioria um elevado grau de utilização de recursos TIC no seu quotidiano profissional. Os resultados revelam que 85% dos inquiridos fazem uma utilização intensiva das TIC. A análise do “tipo de opinião sobre as TIC” acompanha esta mesma realidade.

O quadro 19, por seu turno, demonstra que 90,2% dos inquiridos têm uma atitude positiva face à importância das TIC.

Quadro 19 – Atitudes sobre as TIC

Atitudes	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Desfavorável	0	0	0
Moderado	4	9,8	9,8
Favorável	37	90,2	100
Total	27	100	

Fonte: Respostas à pergunta 2.1

Assim, ao nível das práticas e atitudes face às TIC, os dados indicam que as práticas e os hábitos estabelecidos se revelam favoráveis, mas que a atitude face às mesmas se anuncia ainda mais positiva. Este facto surge, assim, como indicativo do estabelecimento de um terreno altamente fértil e recetivo à integração de sistemas tecnológicos na prática letiva.

Resultados do questionário id. Q.02

Conforme foi referido no capítulo “O Planeamento e as Ações”, em janeiro de 2011 teve lugar o primeiro *Workshop* “Iniciação à plataforma Moodle” destinado aos Docentes da FFUL. Após a conclusão desta ação de formação, mais precisamente em fevereiro desse ano, o questionário²⁵ em análise foi remetido aos Docentes que participaram nesta ação de formação.

A aplicação deste questionário (ver anexo 9.2) teve como objetivos (i) obter uma avaliação da ação de formação e do formador, (ii) apreender uma opinião mais consolidada por parte dos Docentes, após tomarem contacto com este recurso tecnológico, e (iii) intenções futuras quanto à sua utilização/aplicação na prática letiva. De referir que este questionário foi remetido aos 33 docentes que participaram nesta ação de formação, tendo o mesmo obtido 16 respostas, o que representa uma taxa de retorno de 48%.

O quadro 20 revela a valoração média das respostas obtidas face a determinadas afirmações relacionadas com a aplicabilidade deste recurso tecnológico na prática letiva, e enquanto agente transformador de métodos e técnicas de trabalho.

²⁵ O questionário em referência foi elaborado em parceria com o *e-Learning* Lab UL.

Os dados apresentados indicam que no plano geral existe uma opinião favorável sobre a aplicação da plataforma Moodle à atividade pedagógica. Neste sentido, as afirmações 1, 2 e 4 registaram uma média de respostas que se situam na categoria “concordo”, i.e. com valores próximos de 4. Convém aqui recordar, e conforme é descrito na escala identificada no quadro em referência, as respostas poderiam variar entre 1 e 5. Todavia, quando confrontados com afirmações que direcionam a razão para um campo mais prático da sua atividade, os Docentes expressaram uma opinião mais conservadora, posicionando as suas respostas em terrenos de maior neutralidade. Os valores obtidos pelas afirmações 3 e 5 são um claro exemplo dessa posição que, sendo favoráveis, não chegam a atingir o valor de 4.

Quadro 20 - *Grau de concordância relativamente às repercussões de uma plataforma de e-Learning na prática letiva.*

Cod.	Items	Média	Desvio Padrão
1	Os recursos explorados no Moodle têm aplicação na sua prática letiva	4,06	0,772
2	As atividades exploradas no Moodle têm aplicação na sua prática letiva	4,06	0,772
3	O <i>workshop</i> possibilitou o desenvolvimento de novos métodos e técnicas de trabalho	3,81	0,911
4	<i>Workshop</i> estimulou a reflexão sobre o Papel das Plataformas LMS como ferramenta de suporte à atividade docente	4,25	0,683
5	Tenho competências para evoluir individualmente na utilização do Moodle	3,75	0,775

Fonte: Respostas à pergunta 1

O quadro seguinte procura descrever a opinião dos Docentes sobre algumas características da plataforma Moodle enquanto *software* informático. A pergunta 2 do questionário em estudo pretendeu recolher uma avaliação desta plataforma de *e-Learning* centrada em aspetos técnicos, nomeadamente no que respeita (i) à usabilidade²⁶ e (ii) ao seu aspeto gráfico.

Os valores médios obtidos nos conceitos em referência revelam uma avaliação moderada por parte dos Docentes.

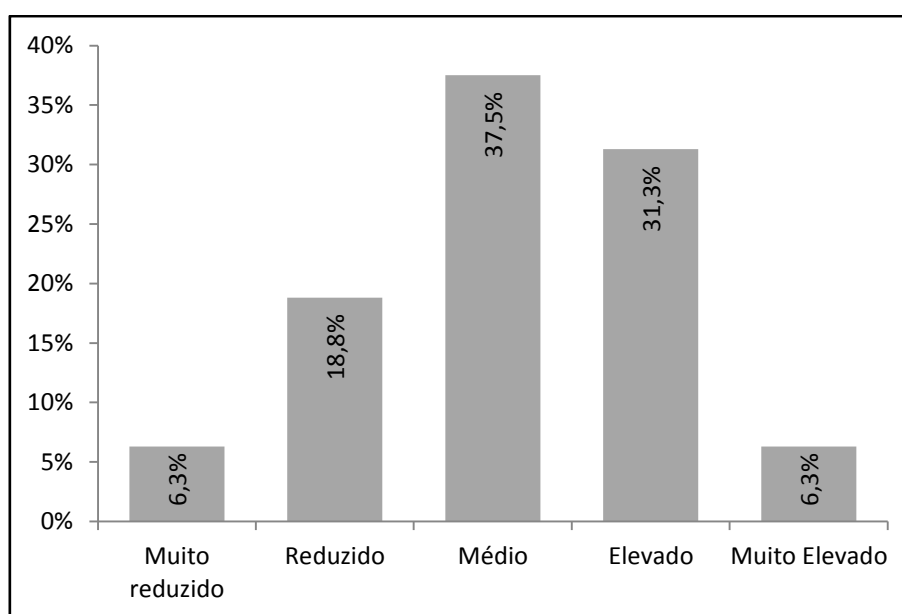
²⁶ Usabilidade refere-se à simplicidade e facilidade com que um interface, um programa de computador ou um *website* pode ser utilizado. A usabilidade pressupõe, assim, uma navegação simples, eficiente e objetiva (W3C, 2008).

Quadro 21 - Avaliação da Plataforma Moodle

Items	Média	Desvio Padrão
Usabilidade	3,25	1,125
Grafismo	3,06	1,181

Fonte: Respostas à pergunta 2

No decorrer do preenchimento do questionário, os Docentes da FFUL foram interrogados quando ao impacto que o *Workshop* iria ter nas suas vidas profissionais. O gráfico 11 retrata os resultados obtidos quanto a essa questão.

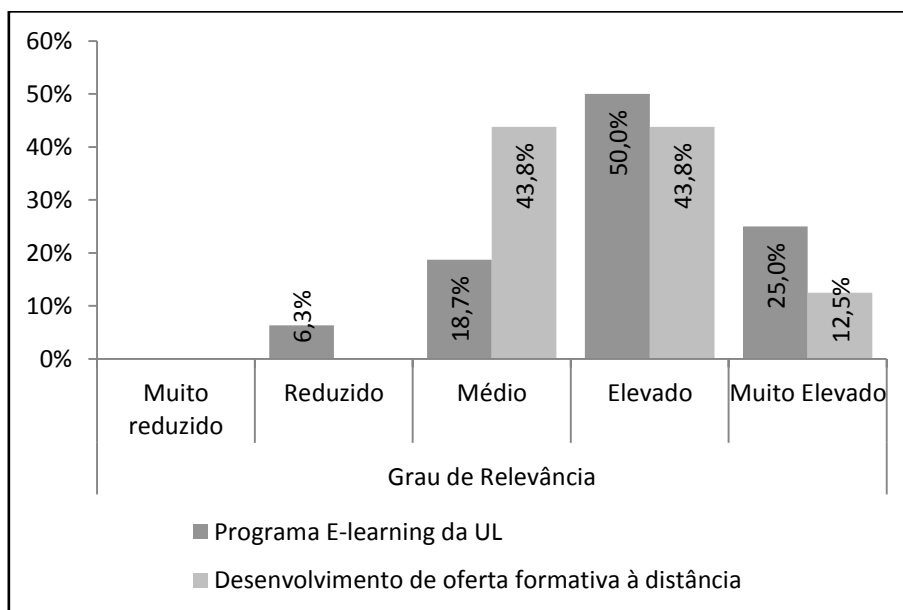
Gráfico 11 - Apreciação do impacto da formação na prática profissional

Fonte: Respostas à pergunta 4

A análise dos dados apresentados revela que 37,6% dos Docentes são da opinião de que o impacto desta ação de formação será significativo, i.e. classificam-no como elevado ou muito elevado. Por seu lado, 25,1% antecipa que o efeito não será expressivo. Os restantes 37,5%, optaram por atribuir um impacto moderado a esta ação de formação. Estes resultados revelam, por um lado, um dado indiscutível, sendo transversal em toda a análise, e que se refere a uma visão ainda não consolidada por parte dos Docentes, sobre as plataformas de *e-Learning* enquanto recurso útil para o futuro da sua prática pedagógica. Por outro lado, estes dados revelam igualmente alguma dificuldade por parte dos docentes, em resultado da frequência de uma única ação de formação, em adquirirem uma noção mais consolidada das diferentes funcionalidades da plataforma e das mais-valias a ela associadas.

No que concerne ao grau de relevância que os Docentes inquiridos atribuem (i) ao programa *e-Learning* na Universidade de Lisboa e (ii) ao desenvolvimento de oferta formativa à distância, o gráfico 12 indica valores bastante positivos. Estes valores demonstram uma atitude favorável dos docentes no que respeita ao investimento da UL no desenvolvimento de iniciativas em *e-Learning*, especificamente na dimensão de ensino à distância.

Gráfico 12 - Grau de relevância sobre determinados itens

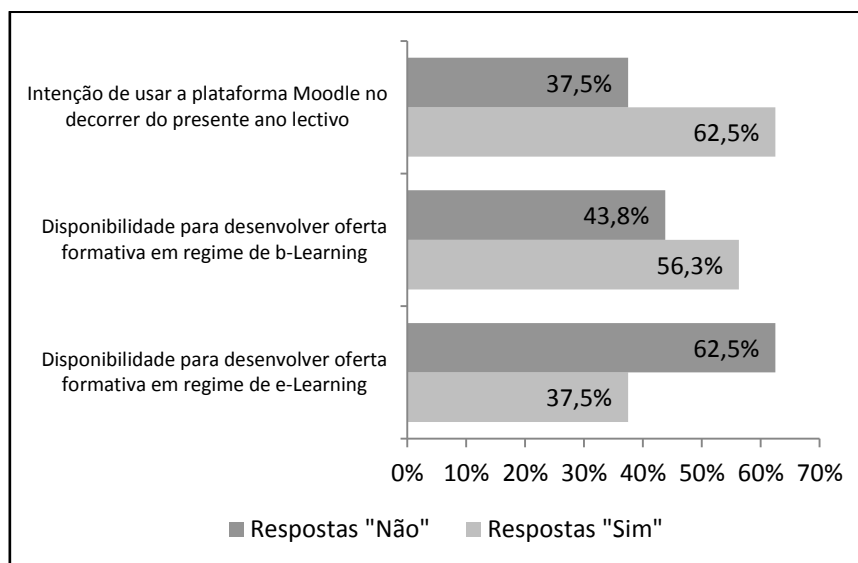


Fonte: Respostas à pergunta 7

No que respeita à relevância do Programa *e-Learning* na UL, esta é considerada elevada ou muito elevada para 75% dos Docentes inquiridos. Por seu lado, a oferta formativa à distância, no sentido mais lato, os valores apresentados são inferiores, i.e. 56,3% dos Docentes são da opinião de que esta realidade tem uma importância elevada ou muito elevada.

O gráfico 13 apresenta os resultados obtidos relativamente a itens relacionados com os planos futuros dos Docentes no que respeita à utilização da plataforma *de e-Learning* da FFUL.

Gráfico 13 - Percentagem de respostas "sim" e "não" sobre determinados itens.



Fonte: Respostas às perguntas 8, 9 e 13

No que se associa à intenção de usar este recurso tecnológico no 2º semestre do ano letivo 2010-11, os valores apurados revelam uma vontade otimista. Somente 37,5% dos Docentes não manifestaram intenção de vir a usar a plataforma no decorrer do ano letivo em referência.

A análise dos restantes itens presentes no gráfico 13 revela uma maior disponibilidade dos Docentes inquiridos para o desenvolvimento de ofertas formativas baseadas em *b-Learning*²⁷, comparativamente ao *e-Learning*²⁸. 56,3% dos Docentes manifestaram vontade em desenvolver cursos em *b-Learning*, decrescendo esse valor para 37,5% relativamente à oferta formativa à distância. Estes valores serão posteriormente confirmados no gráfico 15, no qual é realizada uma análise sobre as finalidades de utilização deste recurso tecnológico.

A aplicação deste questionário contemplava questões de resposta aberta, procurando, assim, obter opiniões individualizadas face à temática em estudo. Neste sentido, é oportuno colocar aqui as respostas obtidas à questão n.º 10 (cf. quadro 22) do presente questionário, dado que a mesma está intrinsecamente ligada às questões 8 e 9, e cujas respostas estão sintetizadas no gráfico anterior.

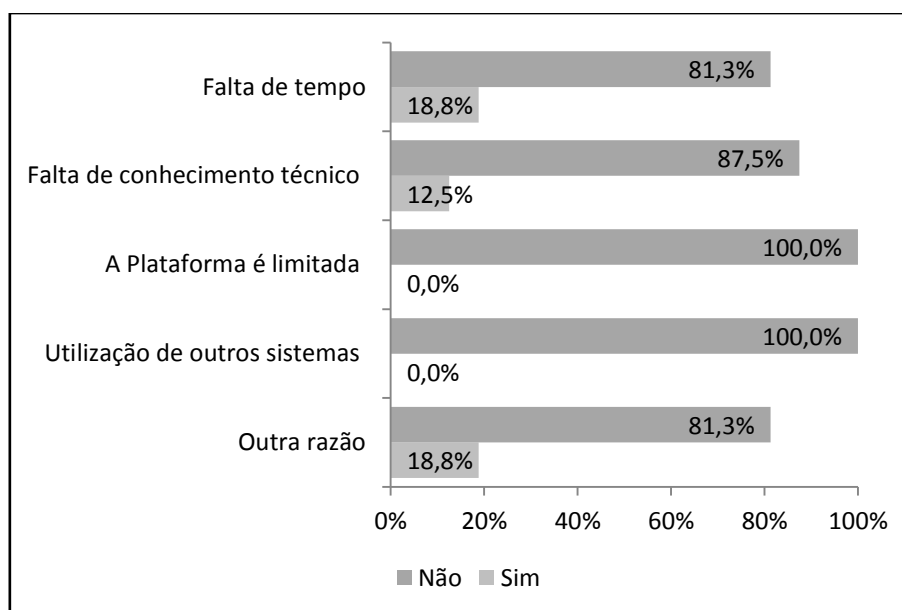
²⁷ Na modalidade de *b-Learning* a formação decorre de uma abordagem mista, i.e. presencialmente e na plataforma de *e-Learning*.

²⁸ Na modalidade de *e-Learning* a formação decorre unicamente na plataforma, i.e. à distância.

Quadro 22 - Resumo das respostas à questão 10.

Curso de comunicação interpessoal em saúde.
É nosso objetivo adequar as ações de formação pós-graduada para ensino <i>e-Learning</i> e <i>b-Learning</i> .
Aulas teóricas à distância e aulas práticas presenciais.
Aplicação aos cursos de Mestrado na Faculdade

As razões que poderiam estar na base do não acesso/utilização da plataforma Moodle, após a ação de formação, foram abordadas na pergunta 14 do questionário em análise. O gráfico seguinte descreve as razões apontadas e os respectivos valores apurados. Assim, das justificações apresentadas sobressai (i) a falta de tempo (18,8%) e (ii) o limitado conhecimento técnico (12,5%). É ainda de sublinhar que nenhuma fragilidade da plataforma é apontada como fator desmobilizador do investimento do Docente neste tipo de ambientes *online*, o que evidência, assim, uma avaliação favorável do recurso escolhido e implementado na UL para uso das diferentes Unidades Orgânicas.

Gráfico 14 - Razões para a não utilização da Plataforma de e-Learning.

Fonte: Respostas à pergunta 14

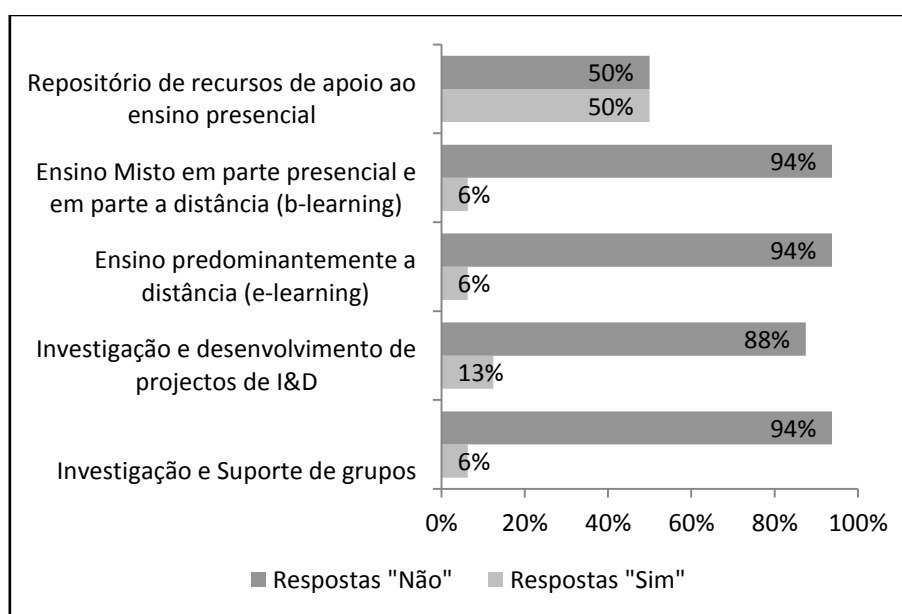
A pergunta 15 do questionário em estudo procurava apreender o tipo de utilização que os Docentes iriam dar à plataforma. Assim, e com recurso ao gráfico 15, pode-se concluir que 50% dos Docentes inquiridos - e que indicaram pretender utilizar a plataforma após a participação no *workshop* - manifestaram a intenção de utilizar este

recurso sobretudo como repositório de documentos de apoio ao ensino presencial. As restantes funções foram pouco seleccionadas por parte dos docentes.

De acordo com Matos et al. (2010), o grau de utilização de uma disciplina presente numa Plataforma de *e-Learning* pode ser categorizada em 3 níveis, i.e. (i) sem utilização evidente, (ii) utilização moderada ou (iii) utilização considerável. Tendo por base essa categorização, a “utilização moderada” ocorre quando os docentes apenas disponibilizam recursos para consulta dos alunos. Neste contexto, considera-se pois evidente que estes docentes demonstram que iniciaram a utilização da plataforma numa abordagem “moderada”, investindo primeiramente numa utilização das funcionalidades mais básicas do sistema.

Estes valores apresentados são, assim, reveladores daquela que é genericamente uma evolução natural, e expectável, de um utilizador que, após o primeiro contacto com uma ferramenta tecnológica, inicia um novo ciclo de aquisição de novas competências necessárias ao seu desempenho e que, por conseguinte, se envolve sobretudo no uso limitado das funcionalidades que se lhe encontram disponíveis.

Gráfico 15 – Funções da utilização da Plataforma de *e-Learning*.



Fonte: Respostas à pergunta 15

O uso de uma Plataforma de *e-Learning* possibilita a utilização de uma série de recursos que permitem potenciar a aquisição de saberes por parte do Aluno. A pergunta 17 do questionário em estudo inquiria os Docentes sobre que utilizações iriam dar aos recursos enunciados. O quadro seguinte lista os recursos sugeridos, bem como as médias das respostas obtidas, de acordo com a escala indicada.

Quadro 23 – Importância relativamente a determinadas funções da Plataforma de e-Learning.

Itens	Média	Desvio Padrão
Acesso a testes e exercícios de aplicação	2,75	1,125
Realização de trabalhos	3	0,966
Acesso ao conteúdo das aulas	3,44	0,727
Esclarecer dúvidas	2,63	1,088
Acesso a casos práticos	2,5	0,966
Divulgar notas	3,25	0,931
Realizar testes	2,5	1,265
Realização de sessões síncronas	1,88	1,204
Construção de e-portfólios	2,25	1

Fonte: Respostas à pergunta 17

Os valores apresentados não se desviam da linha de ação/pensamento até agora anunciada. De facto, das funções apresentadas, apenas o “acesso a conteúdos das aulas” e a “divulgação de notas” registaram valores superiores a 3 e, portanto, favoráveis. Estamos, assim, perante uma perspetiva de utilização moderada/básica do recurso tecnológico, conforme sugerido em parágrafos anteriores.

Os valores apresentados neste quadro, bem como as conclusões que dele resultaram, podem ainda ser sustentados por outra fonte. As respostas obtidas na questão aberta n.º 6, através da qual se procurou apurar que utilização estes docentes iriam fazer dos conhecimentos obtidos através desta ação de formação, corroboram esta tendência (cf. quadro 24).

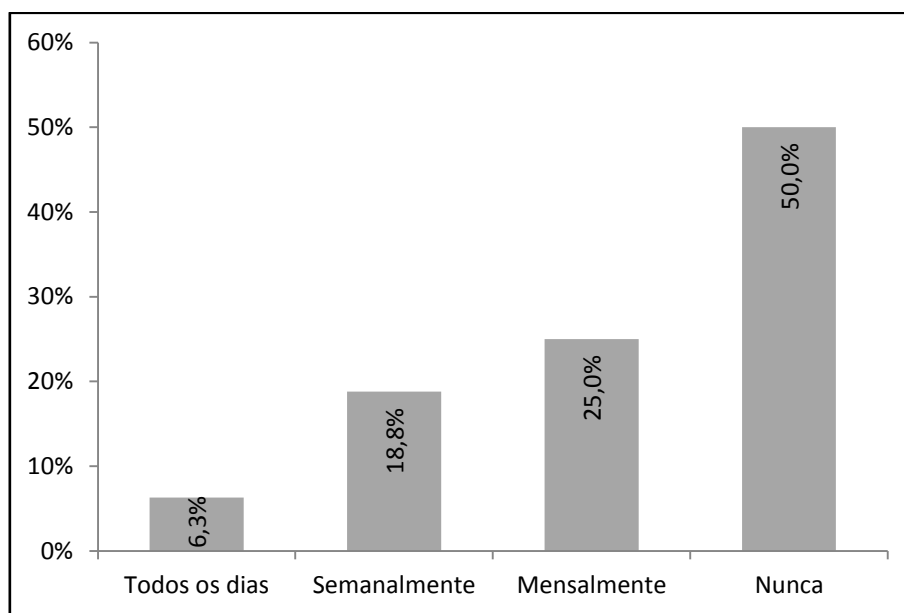
Quadro 24 - *Resumo das respostas à questão 6.*

Inicialmente será um meio de divulgação de sumários e dos conteúdos das aulas teóricas e práticas.
Disponibilização de recursos (bibliografia, slides das aulas, etc.) e para entrega de trabalhos.
De momento, dadas as limitações dos meus conhecimentos, apenas estou a utilizar para colocação de materiais para os alunos.

O gráfico 16 revela a periodicidade com que os Docentes inquiridos acederam à plataforma após a sua participação no *workshop*. Os dados indicados não são animadores. Apenas 25,1% dos Docentes acederam “todos os dias” ou “semanalmente” à plataforma. O sucesso da utilização de uma plataforma de *e-Learning*, à semelhança de qualquer outro recurso tecnológico, implica um trabalho inicial e contínuo de

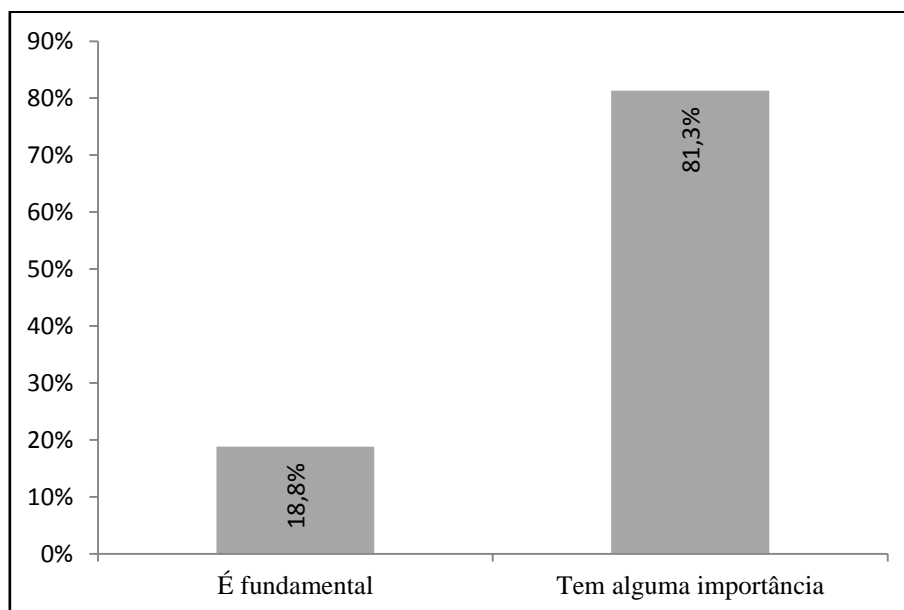
aquisição e aperfeiçoamento de competências. Os valores apresentados são, nessa medida, reveladores de um fraco investimento inicial. Por outras palavras, a pouca utilização terá como consequência primeira o esquecimento das competências adquiridas no *workshop* e, por essa razão, o processo de evolução autónoma de aquisição de hábitos de gestão/criação de conteúdos *online*, fica comprometido.

Gráfico 16 - *Frequência de acesso à plataforma de e-Learning, após workshop.*



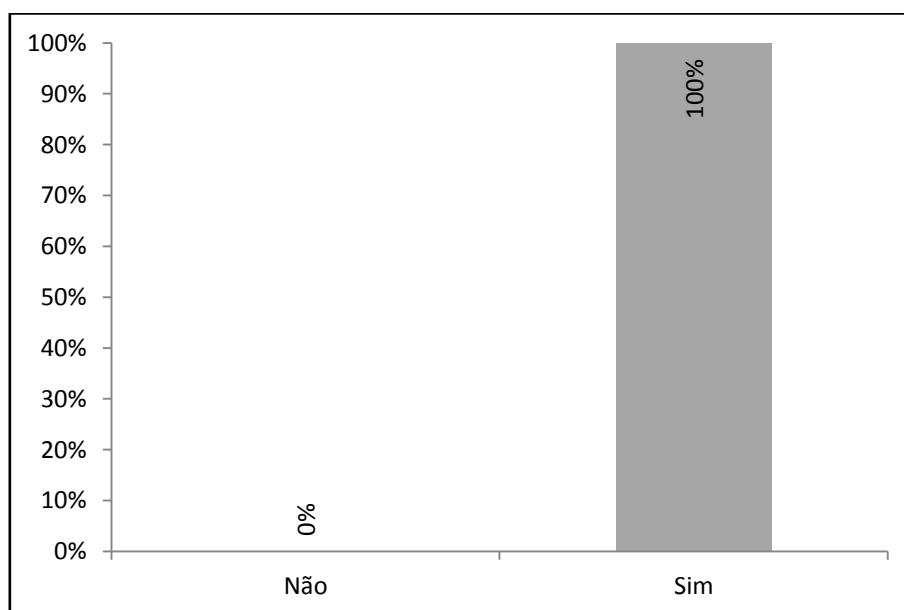
Fonte: Respostas à pergunta 16

O gráfico seguinte apresenta as respostas obtidas relativamente à questão 19, na qual procurou-se confrontar os Docentes sobre a importância da Plataforma de *e-Learning* como recurso de suporte à prática letiva. As opções de resposta disponíveis não permitiam posições neutras, o que possibilitou uma clarificação de opiniões. Os dados revelados são indicadores de que a maioria dos Docentes (81,3%) confere alguma importância a esta ferramenta tecnológica como recurso à prática pedagógica.

Gráfico 17 – Importância da Plataforma de e-Learning como suporte à prática letiva.

Fonte: Respostas à pergunta 19

O questionário em análise terminava com uma questão relacionada com a intenção de participação dos Docentes em futuros *workshops* sobre a Plataforma Moodle. Os valores descritos no gráfico 18 são indiscutíveis. Apesar do conhecimento técnico ainda ser reduzido, o que é uma circunstância normal nestes processos, a vontade de continuar a adquirir e aprofundar é unânime.

Gráfico 18 – Interesse em frequentar novos workshops sobre a Plataforma Moodle.

Fonte: Respostas à pergunta 20

A presente análise é ainda fundamentada pelas respostas obtidas à questão aberta n.º 11. Como se verifica no quadro 25, a maioria das respostas obtidas indicam claramente uma vontade em prosseguir a aquisição de conhecimentos relacionados com a gestão de conteúdos académicos na plataforma de *e-Learning* da FFUL.

Quadro 25 - Resumo das respostas à questão 11.

Formação continuada.
Explorar melhor a possibilidade de exames de escolha múltipla e sua correção automática
Desenvolver formação mais profunda para explorar todas as potencialidades
Atualização e aprofundamento de algumas competências.
Curso sobre administração de testes de avaliação

Resultados do questionário id. Q.03

À semelhança do questionário id. Q.01, com a aplicação do presente questionário procurou-se retratar as práticas e as atitudes dos alunos da FFUL relativamente às TIC. Qual o papel que as novas tecnologias desempenham na vida académica e quotidiana destes alunos? Como adquiriram as competências necessárias para as utilizarem? Que opinião têm sobre as plataformas de *e-Learning*? As respostas estas questões genéricas, e outras incluídas, permitirão traçar o perfil do aluno desta Instituição.

Antes da análise dos dados obtidos, é oportuno referir que a adesão a este questionário (ver anexo 9.3) foi claramente positiva. Dos 1480 estudantes matriculados no MICF no ano letivo 2010-11, o principal curso desta IES, 599 responderam ao questionário, o que representa uma taxa de retorno próxima dos 40%.

a) Descrição dos alunos participantes

Tendo por base os resultados apurados procede-se à seguinte caracterização dos inquiridos, de acordo com as variáveis (i) sexo, (ii) idade e (iii) ano curricular.

Dos 599 estudantes que responderam a este questionário, 78,5% apresentam idades compreendidas entre os 17 e os 23 anos de idade, facto que está em consonância com a génese/estrutura de funcionamento do MICF, cujos alunos provêm

principalmente do ensino secundário e, por essa razão, ingressam com idades compreendidas entre os 18 e os 19 anos.

No que concerne ao ano curricular, o 1º ano foi o que registou maior número de respostas (27,5%), mas a distribuição das respostas pelos vários anos é relativamente equilibrada, o que reforça o grau de representatividade do presente questionário. Por último, 76% dos alunos inquiridos são do sexo feminino, o que reforça novamente a representatividade deste questionário, dado que, e de acordo com as estatísticas oficiais (RAIDES 2010), 75% dos alunos inscritos no MICF são do sexo feminino.

b) As dimensões em estudo e os resultados obtidos

A análise dos dados relacionados com as várias dimensões em estudo, que se orientaram para a utilização, posse e opinião geral acerca das TIC, revela que 97% dos Alunos (cf. quadro 26) possuem computador portátil e que, parte substancial dos mesmos (94%), utilizam-no para realizar trabalhos académicos. Este apresenta-se como um dado muito importante, porque revela a presença significativa que o computador portátil detém nos dias de hoje nas práticas académicas dos alunos desta IES. O computador portátil proporciona uma portabilidade que os PC's fixos não oferecem, sendo efetivamente a mobilidade desses equipamentos tecnológicos que se apresenta como característica impulsionadora do seu crescimento e proliferação. A utilização de um computador portátil possibilita o uso dos seus recursos em qualquer lugar. Em consequência, os proprietários destes recursos tecnológicos passam a ser utilizadores mais regulares das novas tecnologias, onde a internet assume o papel preponderante.

No que concerne às restantes ferramentas tecnológicas em referência, estas apresentavam diferentes valores nas duas dimensões em análise, i.e. posse e âmbito de utilização, sendo de realçar o facto de 55% dos alunos inquiridos possuírem já um telemóvel com acesso à internet.

Quadro 26 – Posse e utilização das TIC em trabalhos académicos

Itens (n=599)	Total	%
Posse de PC	281	47
Posse de portátil	580	97
Posse de MP3/MP4	432	72
Posse de iPad ou Table PC	20	3
Posse de telemóvel com acesso à internet	328	55
Posse de outros telemóveis com acesso à internet (e.g. iPhone, Blackberry, Google Phone)	48	8
Utilização de PC em trabalhos académicos	164	27
Utilização de portátil em trabalhos académicos	566	94
Utilização de MP3/MP4 em trabalhos académicos	23	4
Utilização de iPad ou Table PC em trabalhos académicos	9	2
Utilização de telemóvel com acesso à internet em trabalhos académicos	66	11
Utilização de outros telemóveis com acesso à internet (e.g. iPhone, Blackberry, Google Phone) em trabalhos académicos	42	7

Fonte: Respostas às perguntas 1 e 2 do questionário

O quadro seguinte sistematiza os dados recolhidos relativamente à utilização das TIC para comunicação com diferentes agentes do contexto académico. Foi possível constatar que, na comunicação com colegas, os equipamentos/serviços mais utilizados são sms, o envio de email e as chamadas telefónicas. No que respeita à comunicação com Docentes, sobressai sobretudo o envio de emails, com valores marcadamente mais expressivos.

Quadro 27 - Frequência de uso das TIC para comunicar com colegas e Docentes.

Itens	Comunicação com Colegas		Comunicação com Docentes	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Frequência de uso de sms	4,17	0,77	1,16	0,55
Frequência de uso de email	4,00	0,78	3,86	1,24
Frequência de uso de chats	3,01	1,17	1,06	0,38
Frequência de uso de videochamada	1,47	0,84	1,05	0,36
Frequência de uso de facebook	2,49	1,27	1,07	0,38
Frequência de uso de twitter	1,09	0,35	1,01	0,15
Frequência de uso de telefone/telemóvel	3,72	0,94	1,31	0,72
Frequência de uso de plataforma de <i>e-Learning</i>	1,34	0,79	1,29	0,74
Frequência de uso de outros meios	1,67	0,98	1,44	0,97

Fonte: Respostas às perguntas 3 e 4

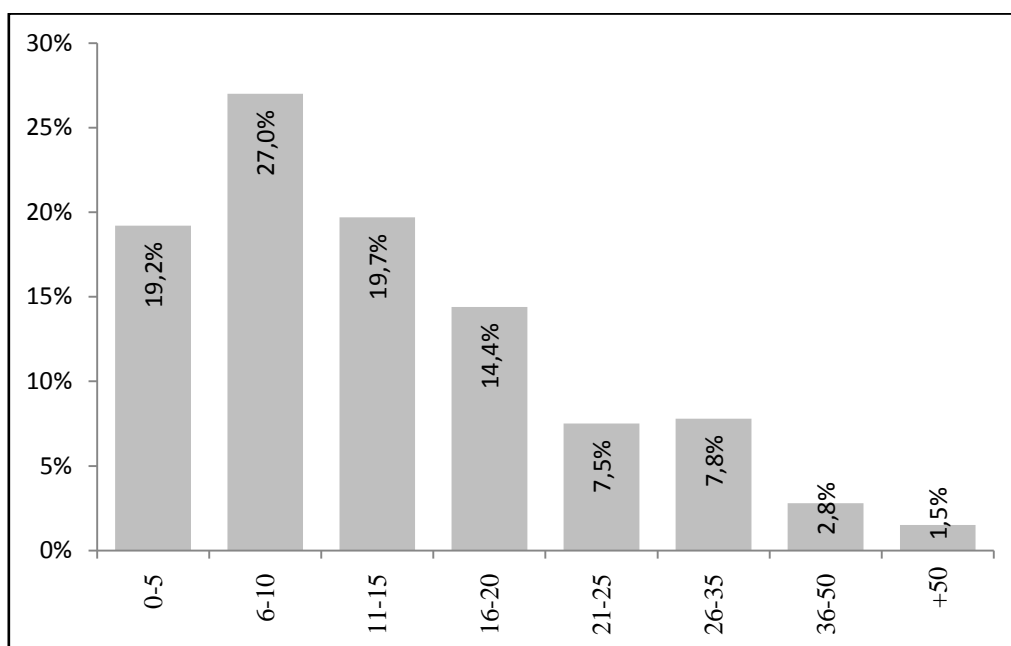
Numa análise mais incisiva sobre esta temática, os dados revelam que as novas ferramentas de comunicação, nomeadamente as tecnologias móveis, representam o palco principal onde atualmente decorrem um conjunto significativo de interações entre os alunos. Todavia, entre estes e os Docentes, essa realidade já não se verifica. De facto,

o surgimento do email como a única ferramenta tecnológica utilizada pelos alunos para comunicarem com os docentes e, no plano oposto, a não utilização da plataforma de *e-Learning* nestes contextos, constituem matéria suficiente para estimular a troca de posições entre os níveis de utilização destas duas tecnologias nas práticas de comunicação entre docentes e discentes.

A utilização do email para troca de informações com alunos, e vice-versa, pode revelar-se de difícil gestão e eficácia, em especial em turmas de grande dimensão. Uma plataforma de *e-Learning* desempenha um papel seguramente mais eficaz neste tipo de interações, mantendo-as sistematizadas no tempo e no espaço (despoluída de outros sujeitos e assuntos) e organizadas por alunos. No caso particular da plataforma de *e-Learning* em observação, o Moodle, esta possibilita o envio automático de mensagens para os endereços de email pessoais dos utilizadores (estudantes e docentes), quer sejam (i) notificações de trabalhos submetidos, (ii) mensagens publicadas nos fóruns e (iii) mensagens entre utilizadores. Estes emails contêm notificações de todas as atividades que ocorrem na plataforma, e servem de “anzol” para levar o aluno a esta para consultar/enviar informação. Assim, a comunicação decorre de uma forma mais eficaz, porque esta decorre num sistema único e organizado.

O gráfico 19 retrata a média horária semanal que os alunos inquiridos fazem uso da Internet para desenvolvimento de trabalhos académicos. 61% destes evidenciam utilizar a internet entre 6 a 20 horas por semana com esse fim. Este valor revela o papel da internet como recurso para encontrar informação relacionada com o curso. A comparação destes dados com os exibidos no quadro 28 aponta claramente nesse sentido. Os dados descritos neste quadro indicam que somente os materiais académicos cedidos pelos Docentes registam um valor de utilização ligeiramente superior ao da internet. Este mesmo quadro revela ainda outra informação pertinente e que se associa à utilização da biblioteca da Faculdade, i.e. os dados indicam que esta se apresenta como recurso de fraca utilização. Este dado é revelador do grau de utilização e importância que os recursos digitais tendem a assumir nas práticas académicas dos alunos, face aos recursos tradicionais

Gráfico 19- Média horária semanal de utilização da Internet para desenvolvimento de trabalhos académicos.



Fonte: Respostas à pergunta 5

Quadro 28 - Frequência de utilização de recursos para obtenção de informação para o curso.

Recursos	Média	Desvio Padrão
Frequência de utilização da Internet para obter info para o curso	4,38	0,69
Frequência de utilização da biblioteca para obter info para o curso	3,50	0,89
Frequência de utilização de material dos docentes para obter info para o curso	4,43	0,67
Frequência de utilização de material de colegas para obter info para o curso	4,06	0,74
Frequência de utilização de sebatas para obter info para o curso	4,21	0,71

Fonte: Respostas à pergunta 7

Os valores apresentados no quadro seguinte prosseguem a lógica dos anteriores. A questão em observação pretendia apreender e analisar a atitude dos alunos inquiridos face às práticas de utilização de determinados recursos tecnológicos, sem distinguir os vários contextos de usufruto (quotidiano ou académico). O quadro 29 revela que as práticas dos alunos inquiridos não indicam uma uniformização de hábitos face aos recursos apresentados.

Quadro 29 - Interesse na utilização das TIC.

Recursos Tecnológicos	Média	Desvio padrão
Interesse em navegar na <i>web</i>	4,56	,569
Interesse na utilização do <i>facebook</i>	3,89	1,067
Interesse na utilização de <i>blogues</i>	2,93	,954
Interesse na utilização de <i>chats</i>	3,58	,894
Interesse na utilização do <i>twitter</i>	2,14	,895
Interesse na utilização de vídeo <i>chats</i>	2,88	1,054
Interesse na utilização do <i>youtube</i>	2,71	,912
Interesse na utilização da pesquisa na <i>web</i>	4,31	,703
Interesse na utilização de <i>podcasts</i> e <i>webcasts</i>	2,58	1,273
Interesse em realizar <i>downloads</i>	4,08	,842
Interesse em realizar compras na <i>web</i>	2,87	1,110
Interesse na utilização de repositórios e bibliotecas digitais	3,59	1,158

Fonte: Respostas à pergunta 6

De facto, as únicas atividades tecnológicas que obtiveram valores mais elevados referem-se especificamente a (i) navegar na *web*, (ii) efetuar pesquisas e (iii) e realizar *downloads*. Estes indicadores revelam práticas centradas no consumo de conteúdos, e menos associadas à produção/disponibilização de conteúdos *online*.

No que concerne às competências informáticas, o quadro 30 indica-nos que 88,3% dos alunos inquiridos adquiriram estes saberes de forma autodidática. Por seu turno, 55,8% afirmaram ter obtido estes conhecimentos em contextos colaborativos, i.e. através de amigos e colegas de curso. A aquisição de competências informáticas através de cursos de formação registou apenas 21,9% de respostas positivas. Assim, estes factos revelam que, no que respeita a aquisição deste género de competências, a aprendizagem informal, autónoma e colaborativa tendem a apresentar-se como práticas comuns.

Quadro 30 - Forma de aquisição de competências TIC

Itens	Total	%
Não adquiri/necessito de desenvolver competências informáticas	11	1,8
Adquiri competências informáticas através de autoformação	529	88,3
Adquiri competências informáticas através de ações de formação	131	21,9
Adquiri competências informáticas através de amigos/colegas	334	55,8
Adquiri competências informáticas através de outras formas	75	12,5

Fonte: Respostas à pergunta 8

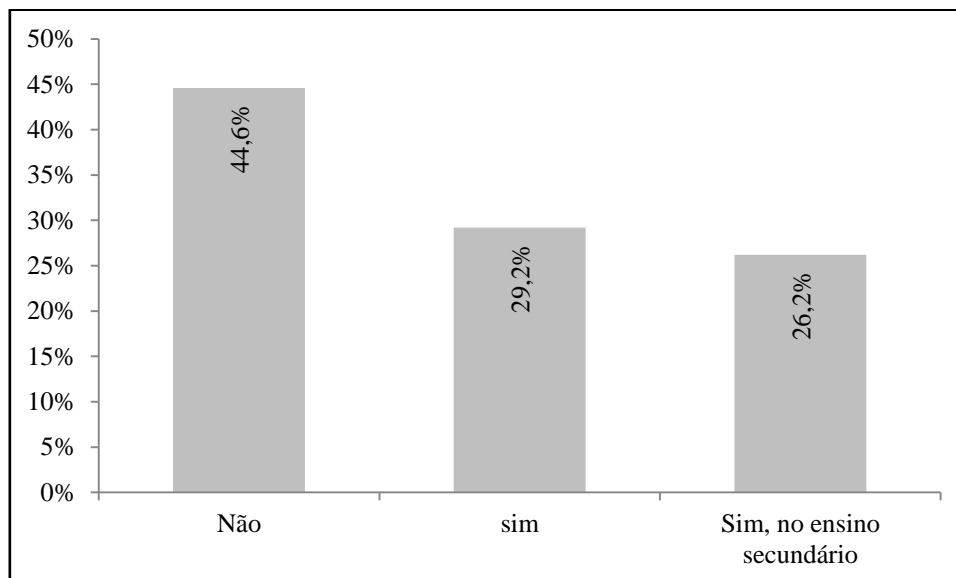
Os indicadores presentes no quadro 31 abordam a importância que o computador assume no quotidiano dos alunos inquiridos. Dos 599 alunos, apenas 26 declararam utilizar o computador menos de uma hora por dia, ao passo que 228 afirmaram utilizar este recurso tecnológico mais do que 4 horas diárias. Os restantes 345 utilizam-no entre 1 a 4 horas por dia. Os valores apresentados neste quadro, em conjugação com os dados exibidos no quadro 28 e no gráfico 19, são reveladores da importância que o computador assume na vida destes alunos, evidenciando, assim, o estabelecimento de práticas regulares de utilização de tais equipamentos

Quadro 31 – *Média diária de Utilização de um computador.*

Horas	Frequências	%	% Cumulativa
Menos de 1 hora	26	4,3	4,3
Entre 1 e 4 horas	345	57,6	61,9
Mais de 4 horas	228	38,1	100,0
Total	599	100,0	

Fonte: Respostas à pergunta 9

Os dados apresentados no gráfico 20 potenciam uma análise bastante pertinente para o projeto em execução: 55,4% dos alunos auscultados revelaram ter já frequentado cursos cujos conteúdos se encontravam disponíveis *online*, e destes, cerca de 50% decorreram no ensino secundário. Estes dados podem indicar que (i) estes alunos, quando ingressam no ensino superior, são já donos de hábitos regulares de utilização de recursos pedagógicos *online*, ao mesmo tempo que alerta para a possibilidade (ii) da disponibilização *online* de conteúdos pedagógicos ser uma realidade mais estabelecida no ensino secundário.

Gráfico 20 - Frequência de cursos com conteúdos online.

Fonte: Respostas á pergunta 10

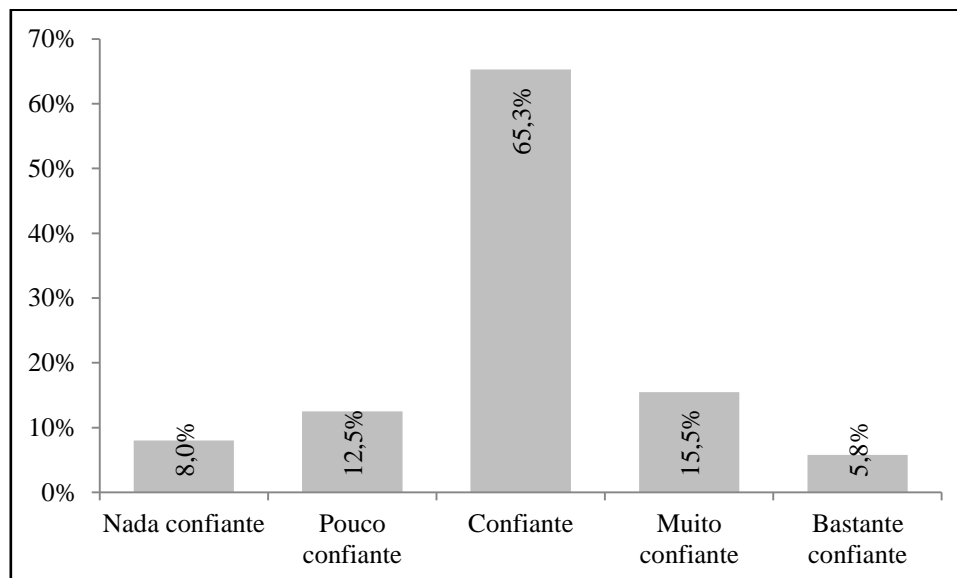
Ao nível da experiência de utilização de *softwares* específicos, o quadro 32 descreve o nível da prática evidenciada pelos alunos inquiridos. Os resultados não fogem ao esperado, i.e. os *softwares word, powerpoint* e a internet foram os que registaram os níveis médios superiores.

Quadro 32 - Experiência de *softwares*

<i>Softwares</i>	Média	Desvio Padrão
Experiência de <i>word</i>	4,32	,644
Experiência de <i>excel</i>	3,47	,871
Experiência de <i>powerpoint</i>	4,20	,678
Experiência de <i>access</i>	2,02	,951
Experiência de <i>internet</i>	4,35	,657
Experiência de <i>outlook</i>	2,95	1,312
Experiência de <i>software</i> de edição de vídeo/imagem	2,75	1,026
Experiência de outras aplicações	2,57	1,314

Fonte: Respostas à pergunta 11

A consulta de conteúdos académicos na internet implica alguma prática na pesquisa e confiança nos resultados da pesquisa obtidos. O gráfico 21 retrata o grau de confiança que os alunos inquiridos evidenciam deter relativamente aos conteúdos académicos obtidos através da internet. Dos 599 alunos inquiridos, 86,6% revelam confiança neste tipo de conteúdos.

Gráfico 21 - Grau de confiança na informação acadêmica acedida na internet

Fonte: Respostas à pergunta 12

Os dados descritos no quadro 33 derivam de um conjunto de afirmações, em relação às quais os alunos inquiridos manifestaram o seu grau de concordância, de acordo com a escala apresentada. As frases utilizadas procuravam retratar o papel assumido pela tecnologia nos contextos educativos, especificamente focando-se sobre o nível de motivação e o sentido de utilidade conferido às mesmas para o sucesso destes alunos.

Os resultados apresentados são genericamente positivos e reforçam o papel da tecnologia nos processos de aquisição de conhecimento, bem como a importância que a mesma assume em contextos de empregabilidade.

Quadro 33 - Grau de concordância relativamente a determinadas afirmações

Afirmações	Média	Desvio Padrão
As tecnologias ajudam-me a aprender	4,44	,592
O meu interesse é maior por cursos que utilizam tecnologia	3,54	,954
As tecnologias ajudam-me a fazer os meus trabalhos académicos de uma forma mais fácil e eficaz	4,51	,595
A utilização de tecnologias na Faculdade prepara-me melhor para o mercado de trabalho.	4,13	,803

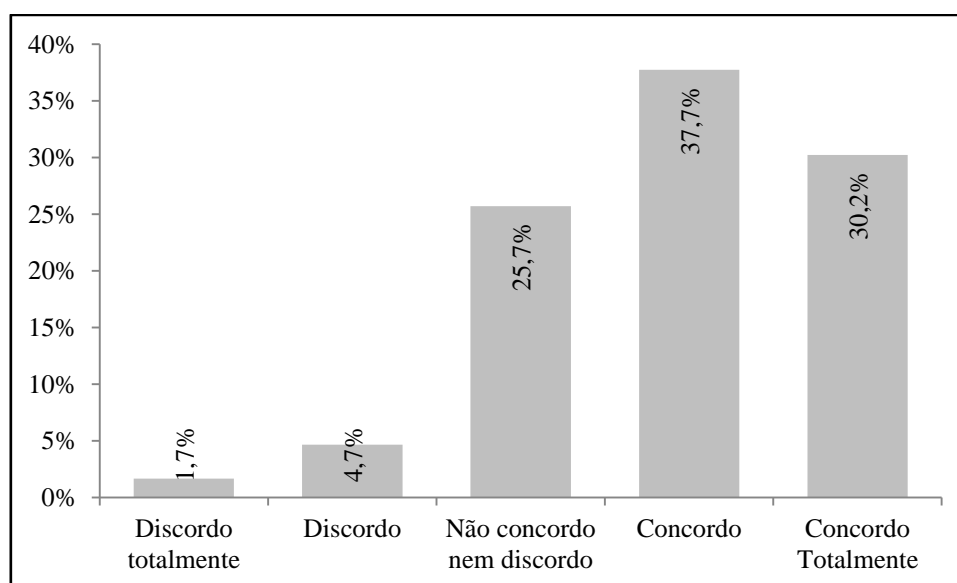
Fonte: Respostas à pergunta 12

O conjunto de afirmações anteriormente descritas continha ainda uma outra, relacionada com a aposta nas plataformas LMS por parte da instituição FFUL. Pela

circunstância desta afirmação ser de extrema relevância para o presente trabalho, optou-se por analisá-la separadamente das restantes.

Neste sentido, o gráfico seguinte sistematiza os resultados obtidos em torno da declaração ‘A Faculdade de Farmácia devia apostar no ensino através de Plataformas de *e-Learning*. O total de respostas, referente a cada uma das opções, manifesta-se francamente favorável. Cerca de 68% dos alunos inquiridos concordam com a aposta no ensino através de plataformas de *e-Learning* por parte da FFUL.

Gráfico 22- Grau de concordância face à frase “A Faculdade de Farmácia devia apostar no ensino através de Plataformas de *e-Learning*”.



Fonte: Respostas à pergunta 12

Resultados do questionário id. Q.04

O objetivo do presente questionário centrou-se em obter indicadores relativos à utilização e à avaliação da Plataforma de *e-Learning* da FFUL recentemente inaugurada. Por esta razão, a aplicação deste questionário cingiu-se unicamente a alunos inscritos em Unidades Curriculares com presença na Plataforma Moodle. Pretendeu-se, assim, apurar (i) qual a apreciação e (ii) qual foi o nível de participação destes alunos neste novo utensílio. Por outras palavras, com a aplicação deste questionário procurou-se compreender como tinha decorrido a experiência de utilização deste novo recurso tecnológico de apoio à atividade académica e, nessa medida.

A aplicação deste questionário registou uma taxa de retorno próxima dos 41%, confirmando-se, assim, uma participação favorável por parte da comunidade estudantil da FFUL. Dos 705 estudantes inscritos em Unidades Curriculares com presença na plataforma de *e-Learning*, 294 responderam a este questionário.

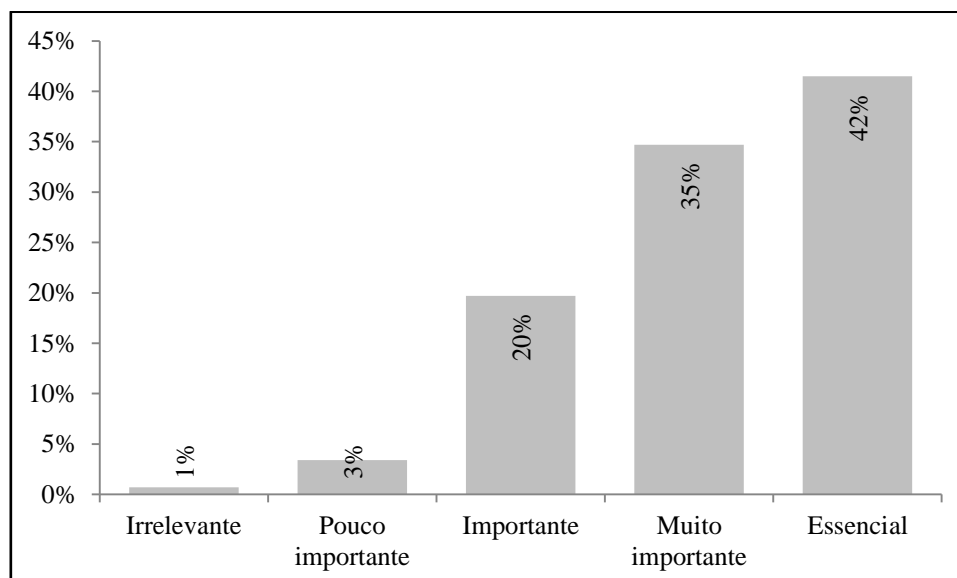
a) Descrição dos alunos participantes

Os resultados obtidos com o presente questionário possibilitam a caracterização dos estudantes inquiridos, com base nas variáveis (i) sexo, (ii) idade e (iii) ano curricular.

Dos 294 estudantes inquiridos, e à semelhança da descrição realizada sobre os alunos inquiridos através do questionário “atitudes e competências face às TIC”, 84,4% têm idades compreendidas entre os 17 e os 23 anos. Relativamente ao ano curricular, o 1º ano registou mais de 50% do total de respostas, mais precisamente 53,4%. Contrariamente ao questionário anterior, a distribuição das respostas pelos vários anos curriculares não é uniforme. Esta situação deve-se ao facto das Unidades Curriculares presentes na plataforma de *e-Learning* serem maioritariamente do 1º ano curricular. Por último, 75% dos alunos inquiridos são do sexo feminino, facto que está, à semelhança do que foi registado no questionário anterior, em conformidade com as estatísticas oficiais, o que garante a representatividade da amostra.

b) As dimensões em estudo e os resultados obtidos

A análise dos dados relacionados com as dimensões em estudo, que se direccionam para a utilização e opinião geral acerca da plataforma de *e-Learning* da FFUL, constata-se que 77% dos Alunos (cf. gráfico 23) consideram muito importante ou fundamental a existência de conteúdos *on-line* para o seu sucesso académico. Na verdade, apenas 4% dos alunos classificou como irrelevante ou pouco importante ter acesso a recursos *online*. Estes resultados revelam claramente que a facilidade de acesso é favoravelmente avaliada pelos alunos, bem como possibilidade de dispor de uma maior diversidade de conteúdos.

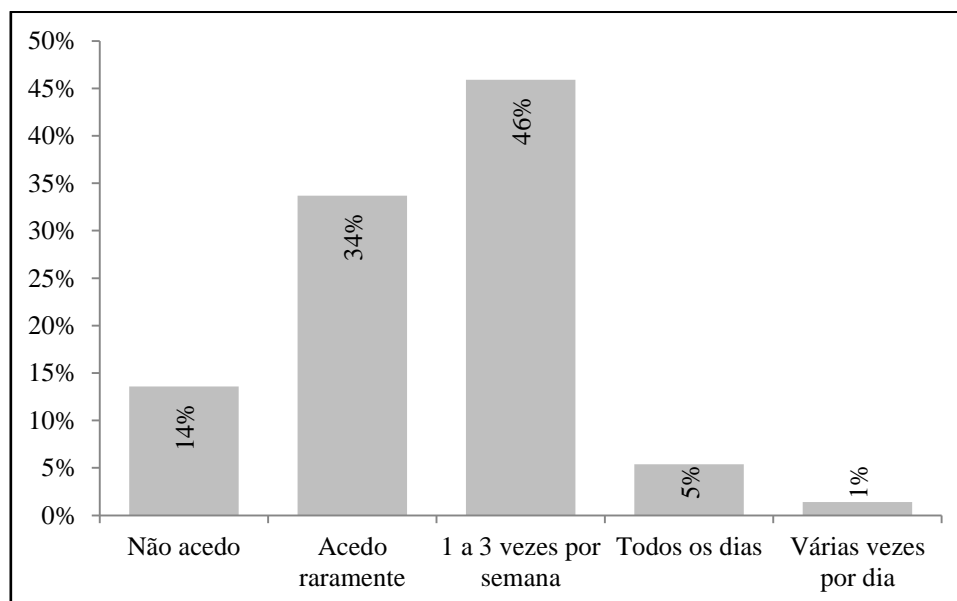
Gráfico 23- *Opinião sobre a necessidade de recursos/atividades on-line para o sucesso acadêmico.*

Fonte: Respostas à pergunta 1

O gráfico 24 descreve os resultados apurados relativamente à frequência com que os estudantes inquiridos acederam à plataforma de *e-Learning* da FFUL, durante o segundo semestre de 2010-11²⁹. Os resultados expostos são regulares, i.e. a diferença entre aqueles que não acederam à plataforma, ou raramente o fizeram, e aqueles que acederam pelo menos uma vez por semana, não é muito marcada: 52% dos alunos inquiridos acederam à Plataforma uma ou mais vezes, ao passo que os restantes 48% raramente acederam, ou nunca o fizeram.

Estes valores são, em toda a sua extensão, o produto de um sistema que ainda está na sua fase inicial, e que se revela diretamente proporcional ao investimento que os docentes têm evidenciado na disponibilização de recursos e atividades em tais espaços *online*. Trata-se, assim, de uma fase primária, na qual os veios de ligação entre (i) alunos, (ii) Docentes e a (iii) Tecnologia, estão num estágio preliminar do seu desenvolvimento.

²⁹ O segundo semestre de 2010-11 foi o período em estudo, dado que foi neste semestre que o projeto teve início.

Gráfico 24 - Frequência de acesso à plataforma de e-Learning da FFUL

Fonte: Respostas à pergunta 2

Independentemente desta última constatação, ou justificação, se quisermos empregar esse termo, importa aprofundar as razões que estão por trás destes números. O quadro seguinte procura aclarar os argumentos dos alunos que (i) não acederam à plataforma, ou (ii) raramente o fizeram.

Quadro 34 – Razões para o não/raro acesso à plataforma de e-Learning da FFUL

Razões	Sim	Não
Irrelevância no acesso aos conteúdos	2%	98%
Problemas técnicos	13%	87%
Acesso a conteúdos por outros meios	26%	74%
Insuficiência de conteúdos on-line	12%	88%
Outras Razões	11%	89%

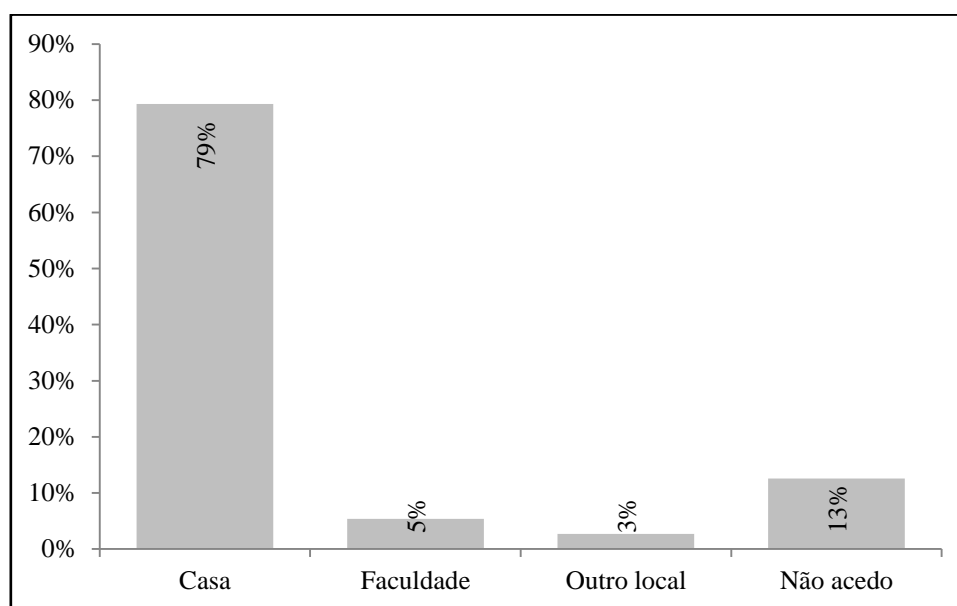
Fonte: Respostas à pergunta 3

Das razões apresentadas no quadro 34, o acesso a conteúdos através de outros meios destaca-se das restantes. A utilização de uma nova tecnologia implica, regra geral, o corte com práticas anteriores, uma vez que estas serão substituídas por essa mesma tecnologia. Trata-se de uma viagem sem retorno. Com a existência de uma tecnologia que possibilita um acesso mais rápido e eficaz a conteúdos académicos através da internet, o recurso a sebatas, e outros materiais escolares, tradicionalmente adquiridos na reprografia da Faculdade, deixa de fazer sentido. O trajeto, rumo à

utilização de uma nova tecnologia, exige uma atitude de comprometimento por parte do utilizador final, i.e. do aluno. Por outras palavras, a utilização de uma plataforma de *e-Learning* implica um empenho inicial de aquisição de conhecimentos relacionados com a interpretação e manuseamento de dados. Ao existirem outros meios que evitem este esforço inaugural, o utilizador tem sempre tendência a contornar esse obstáculo. Nessa medida, o ênfase que este indicador teve é revelador de que esse rompimento com o passado está, também, no seu estágio inicial.

O resultados do indicador seguinte (cf. gráfico 25), i.e. o local de onde os alunos acedem à plataforma de *e-Learning*, são inequivocamente esclarecedores e prosseguem a lógica anteriormente narrada. Sendo a casa o local de onde 79% dos alunos acedem à plataforma de *e-Learning*, isso significa que estamos perante um recurso tecnológico que ainda não é entendido pelos alunos como fundamental para o seu sucesso académico.

Gráfico 25 – Local de acesso à plataforma de *e-Learning* da FFUL.



Fonte: Respostas à pergunta 5

Vários são os estádios de desenvolvimento de uma plataforma de *e-Learning*. A fase inicial tende a caracterizar-se por uma utilização primária dos recursos disponíveis, isto por parte do Docente e, por inerência, dos próprios alunos. Nesta etapa, a plataforma de *e-Learning* é genericamente utilizada como repositório de conteúdos. Não são, assim, empregues ferramentas ou atividades que promovam a interação entre o docente e o aluno, e entre este último e os seus pares, como é o caso dos fóruns. Estes

possibilitam a troca de opiniões entre todos os intervenientes, estimulando, assim, uma aprendizagem colaborativa.

Numa fase mais avançada do processo de maturação desta tecnologia de suporte à atividade letiva, a casa continuará a ser o local de eleição para o acesso. Contudo, a Faculdade e outros locais transformar-se-ão em espaços que, por preencherem uma grande parcela na vida quotidiana dos alunos, irão registar um maior número de acessos. Esta mudança ocorrerá naturalmente com a evolução da plataforma de *e-Learning*. Acredita-se que, à medida que esta progredir, os alunos irão sentir uma necessidade crescente de a ela recorrer, quer seja para consultarem os novos recursos disponibilizados pelo Docente, ou para a realização de tarefas que estão a decorrer.

Assim, os dados revelados no gráfico 25 ajustam-se às expectativas que normalmente recaem sobre a fase inicial de adoção de um recurso tecnológico, com as características e contingências de uma plataforma de *e-Learning*.

O quadro seguinte revela as médias das respostas obtidas para os indicadores em referência. Importa aqui esclarecer que a escala de respostas para estes indicadores, com exceção do primeiro, era composta por cinco opções, i.e. (i) discordo totalmente, (ii) discordo, (iii) não concordo nem discordo, (iv) concordo e (v) concordo totalmente. No que respeita ao primeiro indicador, a escala de respostas era a seguinte: (i) irrelevante, (ii) pouco importante, (iii) importante, (iv) muito importante e (v) essencial. Em suma, ambos os itens eram cotados com valores compreendidos entre 1 e 5 pontos.

Quadro 35 – *Opinião sobre afirmações relacionadas com a plataforma de e-Learning da FFUL.*

Indicadores	Média	Desvio Padrão
Importância da disponibilização <i>on-line</i> de disciplinas	4,15	0,887
Utilidade dos materiais disponíveis na plataforma de <i>e-Learning</i>	4,08	0,723
Boa preparação do Docente na gestão dos conteúdos <i>on-line</i>	3,49	0,854
Satisfação pela FFUL estar a implementar uma plataforma de <i>e-Learning</i>	4,21	0,819
Interesse em frequentar outras UC's com conteúdos na plataforma de <i>e-Learning</i>	4,05	0,9

Fonte: Respostas às perguntas 6, 7, 8, 9 e 10

Os valores presentes no quadro 35 indicam que a média das respostas dos alunos se situa claramente na quarta categoria da escala utilizada, evidenciando, assim, valores favoráveis. Todavia, o terceiro indicador, que se refere ao nível de preparação do Docente para a gestão dos conteúdos da plataforma de *e-Learning*, obteve uma valoração menos benéfica.

Estes resultados vão de encontro ao enquadramento anteriormente descrito, i.e. a fase inicial de adoção de uma plataforma de *e-Learning* por uma IES representa, a maioria das vezes, também o início de um processo de aquisição de novas competências TIC por parte do Docente. Este, ao iniciar a utilização de uma plataforma de *e-Learning*, principia também um percurso de aquisição de novas competências que, como é de esperar, e como se verifica no caso em estudo, não estão plenamente desenvolvidas no princípio dessa viagem. Este fator limita igualmente as expectativas de utilização por parte dos alunos, e a sua consequente avaliação das potencialidades de tais ambientes e ferramentas tecnológicas. Ainda assim, é possível constatar que os alunos se apresentam marcadamente satisfeitos com o facto da FFUL estar a implementar uma plataforma de *e-Learning*, considerando que este foi o item que apresentou o valor médio mais elevado (4,21). De igual modo, constatou-se que os alunos atribuem elevada importância à disponibilização *online* de conteúdos académicos (4,15).

A utilização de uma plataforma de *e-Learning* tem reflexos em várias dimensões da vida académica do aluno. O quadro 36 tem por base a pergunta 11 do questionário “utilização e avaliação da plataforma de *e-Learning* FFUL”, através da qual, e de acordo com a escala utilizada, procurou-se apurar a opinião dos alunos relativamente a alguns indicadores que possibilitam a avaliação da mesma.

Quadro 36 – Opinião sobre a plataforma de *e-Learning* da FFUL.

Id.	Indicadores	Média	Desvio Padrão
1	Facilidade de compreensão da plataforma de <i>e-Learning</i>	3,76	0,813
2	Facilidade de utilização da plataforma de <i>e-Learning</i>	3,57	0,999
3	Utilidade da plataforma de <i>e-Learning</i> no apoio à UC	4,16	0,698
4	Utilidade da plataforma de <i>e-Learning</i> no apoio ao estudo pessoal	4,11	0,731
5	Acessibilidade da plataforma de <i>e-Learning</i>	4,03	0,79
6	Organização da informação da plataforma de <i>e-Learning</i>	3,77	0,793
7	Promoção do interesse pela UC	3,15	0,826
8	Intensificação da relação aluno-docente	2,92	0,861
9	Aperfeiçoamento da comunicação entre aluno-docente	3,22	0,894

Fonte: Respostas à pergunta 11

Uma análise global ao quadro 36 permite aferir que, excetuando os indicadores 7, 8 e 9, os alunos apresentaram uma opinião moderadamente favorável. Desta forma, constata-se que os alunos consideram que a plataforma se revela (i) de fácil acesso, (ii)

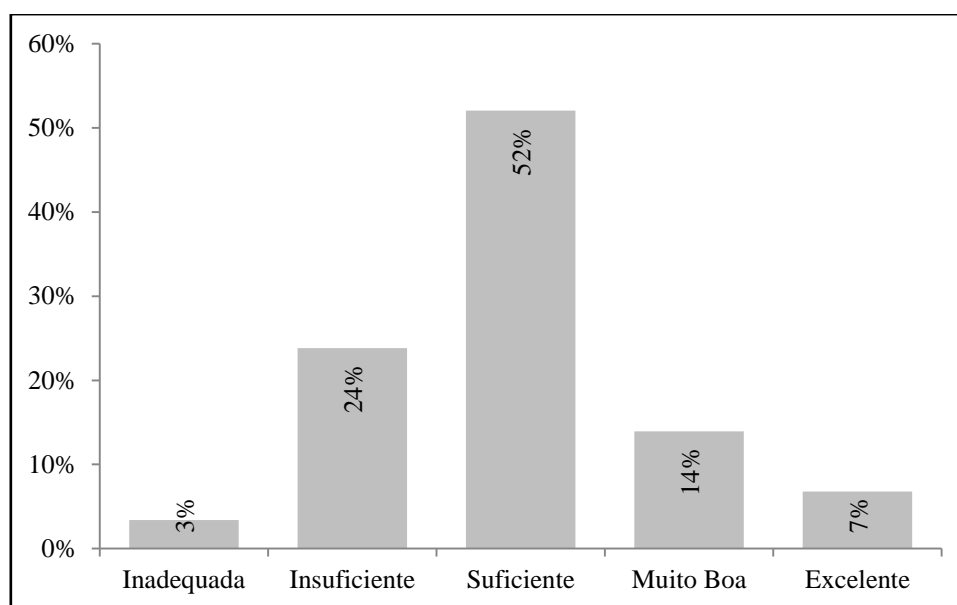
de fácil compreensão e funcionamento e que, em consequência, (iii) proporciona uma boa organização da informação.

Os indicadores que apresentam valores mais elevados foram, na opinião dos alunos, a utilidade da plataforma no apoio ao trabalho nas Unidades Curriculares e ao estudo individual.

Em oposição, os alunos atribuem um menor impacto da plataforma na relação com o docente, não evidenciando que a mesma tenha promovido a intensificação dessa relação, o que certamente se associa e se justifica pelo limitado espectro de utilização, que esta fase inicial os docentes tendem a adotar.

Por último, o gráfico 26 procura clarificar a opinião geral que os alunos da FFUL têm a respeito da sua experiência de utilização da plataforma de *e-Learning*.

Gráfico 26 - Experiência na utilização da plataforma de *e-Learning* da FFUL



Fonte: Respostas à pergunta 4

Os resultados descritos indicam uma tendência central nas respostas. 52% dos alunos inquiridos são da opinião de que a sua experiência foi razoável, ao passo que para 27% essa experiência terá sido insatisfatória. Para os restantes 21%, a experiência de utilização da plataforma de *e-Learning* foi bastante positiva. Assim, no plano global 73% dos alunos apresentaram uma atitude moderada a satisfatória, relativamente à experiência de utilização desta plataforma.

Em suma, os resultados do questionário em análise vieram, assim, materializar as informações relevantes acerca do impacto que a etapa inaugural de adoção de uma

plataforma de *e-Learning* tende a evidenciar sobre as várias dimensões da vida académica dos alunos desta Faculdade.

Resultados do questionário id. Q.05

Apresentação dos resultados apurados através dos questionários aplicados a Instituições de Ensino Superior Nacionais e Internacionais, que ministram o curso de Ciências Farmacêuticas.

a) Descrição das IES em estudo

Através deste questionário procurou-se recolher informações sobre a realidade de outras Instituições de Ensino Superior, inseridas na mesma área de estudos (Saúde/Ciências Farmacêuticas), que já tivessem em funcionamento uma plataforma de *e-Learning* de suporte ao ensino graduado. Pretendeu-se, assim, construir um quadro descritivo da realidade nacional que servisse de referência e comparação ao contexto deste Projeto, situando a FFUL num panorama próximo ou distante de outras IES com oferta formativa semelhante. Com a aplicação deste questionário procurou-se recolher indicadores sobre a implementação e evolução de processos de adoção de plataformas LMS, nomeadamente (i) estratégias organizacionais de promoção/valorização desta tecnologia e (ii) fatores de bloqueio.

Previamente à aplicação do questionário em análise, foi necessário efetuar um processo de recolha de informação junto da Direção Geral do Ensino Superior (DGES). Através do portal deste organismo público, foi possível identificar 8 IES nacionais, para além da FFUL, que lecionavam o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Para além destas IES, optou-se igualmente por identificar uma IES internacional de referência no contexto europeu das Ciências Farmacêuticas, e que tivesse igualmente em uso uma plataforma de *e-Learning*. Com a inclusão de uma IES estrangeira, pretendeu-se acrescentar uma dimensão internacional ao processo de análise inerente ao presente trabalho. Assim, e após consulta do Órgão de Direção da FFUL, foi indicada a Escola de Farmácia da Universidade de Londres, como sendo uma das IES com prestígio reconhecido no espaço académico europeu.

Após esta primeira investigação, através da qual se apurou informação relativa às IES nacionais que ministram o MICF, procurou-se identificar, num segundo momento, as que eram proprietárias de plataformas de *e-Learning*. Posteriormente, os órgãos de direção das IES que preenchiam esta condição, foram contactados com o objetivo de preencherem o questionário em referência. O quadro seguinte enumera as IES que foram reconhecidas na primeira análise e as que foram, no seio destas últimas, identificadas como sendo detentoras de uma plataforma de *e-Learning* de suporte à atividade letiva. Importa aqui referir que nem todas as IES inquiridas responderam ao questionário. Esta informação está descrita na coluna “resposta” do quadro 37.

Quadro 37- *Plataformas de e-Learning das IES Nacionais e Internacionais (Área Ciências Farmacêuticas), em maio e junho de 2011.*

Instituição Ensino Superior	Plataforma	Link	Resposta
Universidade do Algarve - Faculdade de Ciências e Tecnologia	Moodle	https://www.ualg.pt	Não
Universidade da Beira Interior - Faculdade de Ciências da Saúde	Dokeos	http://intranet.fcsaude.ubi.pt/dokeos	Sim
Universidade de Coimbra - Faculdade de Farmácia	não tem		
Universidade do Porto - Faculdade de Farmácia	Moodle	http://moodle.up.pt	Sim
Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz	não tem		
Instituto Superior de Ciências da Saúde – Norte	não tem		
Universidade Fernando Pessoa	Sakai	https://elearning.ufp.pt	Não
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias	Moodle	http://moodle.ulusofona.pt	Não
University of London - School of Pharmacy	Blackboard Academic Suite	http://blackboard.pharmacy.ac.uk	Sim

O quadro 37 enumera as IES nacionais que lecionam o curso de MICF. Dentro destas, cinco de dispõem de uma plataforma de *e-Learning*. No seio destas últimas, apenas duas responderam ao presente questionário, i.e. a Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (FCSUBI) e a Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP). No que respeita à School of Pharmacy of the University of London, e como foi indicado anteriormente, o contacto com esta IES foi recomendado pelo órgão de direção da FFUL, que garantiu um contato privilegiado com

o responsável³⁰ pelo departamento de *e-Learning* desta Instituição, para responder ao questionário em análise.

A análise destes dados permite igualmente identificar as plataformas utilizadas pelas IES anunciadas. Assim, facilmente se constata que, com exceção da School of Pharmacy, todas as IES nacionais utilizam plataformas *open source*, com especial destaque para a plataforma Moodle.

O quadro seguinte enuncia informações que permitem esboçar o início e a sequência da linha evolutiva do processo de adoção de diferentes plataformas. Das três IES em análise, a realidade da FFUP sobressai com alguma naturalidade. Esta IES iniciou em 2004 a implementação de uma plataforma LMS. Desde esse ano, e até ao presente, foram já três as plataformas utilizadas por esta Faculdade. Estes dois indicadores indiciam que estamos perante um processo tecnológico que atingiu um grau consolidado de maturidade, facto que vai ser possível atestar nas análises subsequentes. No que concerne às restantes IES, ambas iniciaram em 2006 a implementação de uma plataforma de *e-Learning*. A FCSUBI arrancou com a plataforma Moodle, mas atualmente utiliza a plataforma Dokeos. A School of Pharmacy, por seu lado, manteve sempre a mesma plataforma, i.e. a Blackboard Academic Suite.

Quadro 38 – Respostas às perguntas 2 e 3.

Indicador	Instituição		
	FCSUBI	FFUP	SPUL
Ano de implementação	2006	2004	2006
Plataforma(s) utilizada(s)/ano de implementação	Moodle (2006) Dokeos (2007)	WebCT Campus Edition (2004) WebCT Vista (2004) Moodle (2008)	Blackboard (2006)

O questionário em observação procurou obter dados quantitativos que possibilitassem descrever a evolução do processo de adoção de uma plataforma de *e-Learning* nas IES inquiridas. A quarta questão pretendia obter dados que possibilitassem traçar a linha evolutiva desse processo. Os dados solicitados nesta pergunta abrangiam os vários ciclos de ensino. Todavia, e após uma análise cuidada dos dados recolhidos, optou-se por cingir esta análise somente ao Mestrado Integrado, no caso das IES nacionais, e ao Master of Pharmacy da School of Pharmacy. Esta escolha justifica-se pelo facto deste Curso, por ser regulado ao nível da tutela, possuir uma

³⁰ O Dr. David West é o *e-Learning* Coordinator desta IES.

realidade semelhante entre as várias IES e, nessa medida, se revelar passível de processos de comparação.

O quadro 39 expõe os números que narram a evolução deste processo entre o ano inaugural e o ano letivo 2010-11. A FFUP destaca-se mais uma vez neste quadro comparativo. No ano de 2004, data em que teve início a implementação de uma plataforma de *e-Learning* nesta IES, eram 4 as Unidades Curriculares (UC's) e 4 os Docentes que integraram esta tecnologia. Passados 7 anos os dados revelam uma evolução claramente positiva. Aliás, não existe nenhuma UC do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas que não esteja presente na plataforma Moodle. A evolução do número de docentes presentes no momento inicial, versus o ano letivo 2010-11, é indiscutivelmente positiva.

Quadro 39 - Respostas à pergunta 4

Indicador	Instituição		
	FCSUBI	FFUP	SPUL
N.º de UC's ¹ presentes na Plataforma no ano zero	6	4	1
N.º de UC's presentes na Plataforma em 2010-11	8	46	45
N.º de UC's não presentes na Plataforma em 2010-11	12	0	0
N.º de Docentes presentes na Plataforma no ano zero	24	4	s/r ²
N.º de Docentes presentes na Plataforma em 2010-11	16	72	s/r
N.º de Docentes não presentes na Plataforma em 2010-11	s/r	s/r	s/r

Legenda: 1 - Unidades Curriculares / 2 - Sem resposta

A FCSUBI, por seu turno, teve um arranque auspicioso. Em 2006 esta IES tinha presente na plataforma Moodle 6 UC's e 24 Docentes. Porém, no ano letivo 2010-11 o progresso não foi significativo no que respeita ao número de UC's presentes na plataforma (8), tendo-se verificado, inclusive, um decréscimo do número de docentes nesse ano letivo. Estes dados poderão indicar que, por um lado, o modelo de funcionamento ainda não se encontra suficientemente maduro e, por outro, um desinvestimento neste processo tecnológico.

Relativamente à School of Pharmacy só é possível fazer uma análise às UC's, uma vez que as restantes perguntas relacionadas com os Docentes não obtiveram resposta. Assim, esta Instituição londrina registou um começo modesto, o que contrasta com a situação registada no ano letivo 2010-11. Neste ano letivo passaram a estar

presentes na plataforma Blackboard Academic Suite a totalidades das UC's do plano de estudos do Master of Pharmacy, i.e. 45 UC's. A par com a FFUP, a implementação desta tecnologia nesta Instituição registou uma evolução nitidamente positiva, encontrando-se, na atualidade, plenamente instituída.

O questionário aplicado às IES em apreço continha também questões abertas, através das quais se procurou recolher informações outras que permitissem identificar estratégias de promoção da tecnologia, bem como fatores de bloqueio e de ajuda à implementação da mesma. O quadro 40 descreve, assim, as respostas obtidas face aos indicadores implícitos nas questões em referência.

Quadro 40 - Respostas às perguntas 5, 6, 7 e 8.

Questão	Indicador	Instituição		
		FCSUBI	FFUP	School of Pharmacy
5	Iniciativas (prémios) de reconhecimento de boas práticas	Sim	Sim	Não
6	N.º de Prémios atribuídos a Docentes	2	4	0
7	Fatores favoráveis ou iniciativas promotoras	Formação de docentes	A Existência do Gabinete de Apoio para as Novas Tecnologias na Educação. Ações de sensibilização e formação. Integração entre o sistema académico (Sigarra) e a plataforma. Prémio excelência em <i>e-Learning</i>	The existence of a full time <i>e-Learning</i> facilitator for students and teachers. We make it necessary that students use the Blackboard platform for communication. Courses are managed directly by teaching staff not an IT dept. High quality recording of powerpoint lectures with audio. Workshops and training lessons.
8	Fatores de bloqueio	Motivação dos docentes e a divulgação paralela de conteúdos via e-mail.	Mudanças de plataforma	Time that staff have to engage in <i>e-Learning</i> activity in addition to normal duties

A pergunta 5 deste questionário inquiria as IES sobre a existência de iniciativas de valorização e promoção de boas práticas, associados à utilização de processos de *e-Learning* aplicados ao ensino/aprendizagem dos alunos. No plano teórico, a presença destas estratégias culminaria com a atribuição de prémios de excelência. Assim, das 3

IES em análise, só a School of Pharmacy não indicou a existência de estratégias com esses propósitos. As restantes IES acusaram a presença destas atividades, sendo de destacar a atribuição de 2 prémios a Docentes da FCSUBI e 4 prémios a Docentes da FFUP, conforme pode ser atestado nas respostas registadas à questão n.º 6.

No que concerne à identificação de fatores favoráveis, ou de iniciativas promotoras do sucesso de implementação da plataforma de *e-Learning*, a FFUP indicou a existência de (i) uma estrutura de apoio aos Docentes, (ii) ações de formação e sensibilização, (iii) a integração da plataforma Moodle com o sistema de gestão académica e (iv) o prémio de excelência em *e-Learning*. A School of Pharmacy, por seu lado, assinalou (i) a existência de um agente facilitador para Docentes e Alunos, (ii) a instituição de regras de comunicação via plataforma, (iii) os cursos *online* serem geridos exclusivamente pelos Docentes, (iv) criação e divulgação de aulas na plataforma com elevada qualidade áudio e (v) workshops e ações de formação. A FCSUBI, respondendo a esta questão, apenas indicou as ações de formação de Docentes, sendo este o fator que reuniu consenso entre todas as IES inquiridas.

Por último, os fatores de bloqueio reportados por estas IES estão relacionados com a atuação dos Docentes. A FCSUBI aponta como elementos de obstrução ao processo (i) a pouca motivação dos Docentes e (ii) a existência de práticas de divulgação paralela de conteúdos. Para a FFUP, as mudanças registadas ao nível das plataformas utilizadas³¹ têm constituído o principal fator de bloqueio. A School of Pharmacy indicou, por seu lado, a disponibilidade adicional que os Docentes necessitam para se dedicarem à plataforma de *e-Learning*, para além das atividades normais do dia-a-dia.

³¹ Esta IES utilizou 3 plataformas desde 2004 (cf. quadro 38).

Análise da utilização da Plataforma de *e-Learning* da FFUL.³²

O produto de todas as ações desenvolvidas, no âmbito do processo de implementação deste Projeto, revela-se no nível de utilização registado na Plataforma Moodle. Estas plataformas armazenam todas as atividades desenvolvidas pelos vários utilizadores e, nessa medida, possibilitam a recolha de um conjunto alargado de indicadores relacionados com a atuação dos mesmos (e.g. tipologia de acessos, recursos aplicados, disciplinas, entre outros). O acesso a esta informação permite a subsequente construção de ferramentas de análise, que proporcionam uma eficiente categorização dos vários tipos de utilização. O carácter absoluto destes dados confere uma dimensão objetiva à informação recolhida, o que se revela fundamental para uma análise coerente e isenta dos factos.

A análise que agora urge concretizar irá debruçar-se sobre os níveis de utilização registados na Plataforma Moodle desta Instituição durante a vigência do Programa *e-Learning* na UL, i.e. nos anos letivos de 2010-11, 2011-12 e 2012-13. Este exame irá centrar-se na interpretação de vários indicadores, nomeadamente na (i) abertura de unidades curriculares, (ii) na utilização efetiva, (iii) na intensidade de utilização e (iv) nas funcionalidades utilizadas.

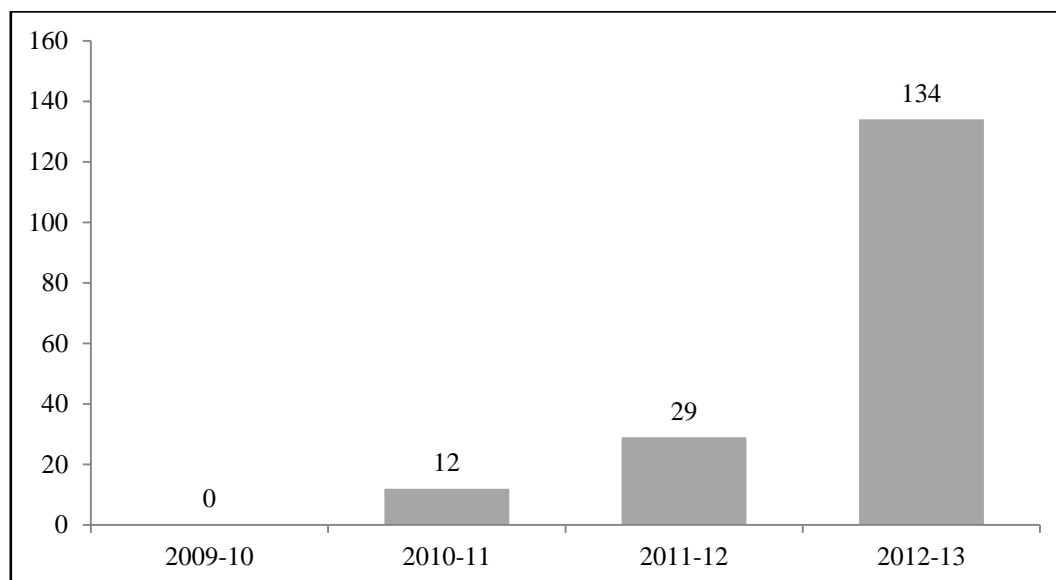
Este exercício inicia-se com uma análise da primeira camada da realidade em observação. A análise da abertura de unidades curriculares permite retratar a evolução do uso deste recurso tecnológico, apesar do carácter superficial do indicador. Este, para além de assinalar a existência de disciplinas prontas a serem utilizadas, revela as ações desenvolvidas pelas equipas de suporte.

O gráfico seguinte retrata a evolução deste indicador nos anos letivos em observação. Conforme se constata, desde o ano 2009-10 tem-se registado um acentuado crescimento no número de disciplinas abertas na Plataforma LMS da FFUL. Se no ano letivo 2009-10 não existia qualquer disciplina nestas condições, nos anos letivos seguintes a realidade é manifestamente diferente. No ano letivo 2010-11 passaram a existir 12 disciplinas abertas, ao passo que no ano letivo seguinte esse número ascendia

³² Os procedimentos de análise utilizados neste capítulo têm por base a metodologia utilizada pelo *e-Learning* LAB UL na elaboração dos relatórios de monitorização da atividade do Programa *e-Learning* na UL.

às 29. O ano letivo 2012-13³³ registou 134 disciplinas prontas a serem utilizadas pela comunidade académica desta Instituição. Este indicador registou, assim, um crescimento de 120%, 241% e 462%, respetivamente.

Gráfico 27 - Disciplinas criadas na Plataforma LMS da FFUL, por ano letivo.



Fonte: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2011-12, *e-Learning* LAB UL

Uma análise mais pormenorizada deste indicador impõe um aditamento de informação detalhada sobre o mesmo. Neste sentido, importa aqui esclarecer que a ação de abertura de disciplinas na Plataforma estava centralizada nas equipas de suporte (Divisão Académica e Gabinete de Informática), e esta só se verificava a pedido do Professor Regente. Este foi o modelo utilizado nos anos letivos 2010-11 e 2011-12. No ano letivo 2012-13, a nova Direção da FFUL decidiu superiormente que a intranet seria descontinuada, passando o Moodle a ser a única plataforma de gestão de conteúdos académicos. Assim, e por forma a assegurar a prontidão da Plataforma, e uma vez que iriam ter lugar um conjunto de ações de formação para professores³⁴, as equipas de suporte abriram, no início desse ano letivo, todas as disciplinas da totalidade da oferta académica desta Instituição. Este facto vem, assim, permitir um melhor enquadramento dos dados apresentados.

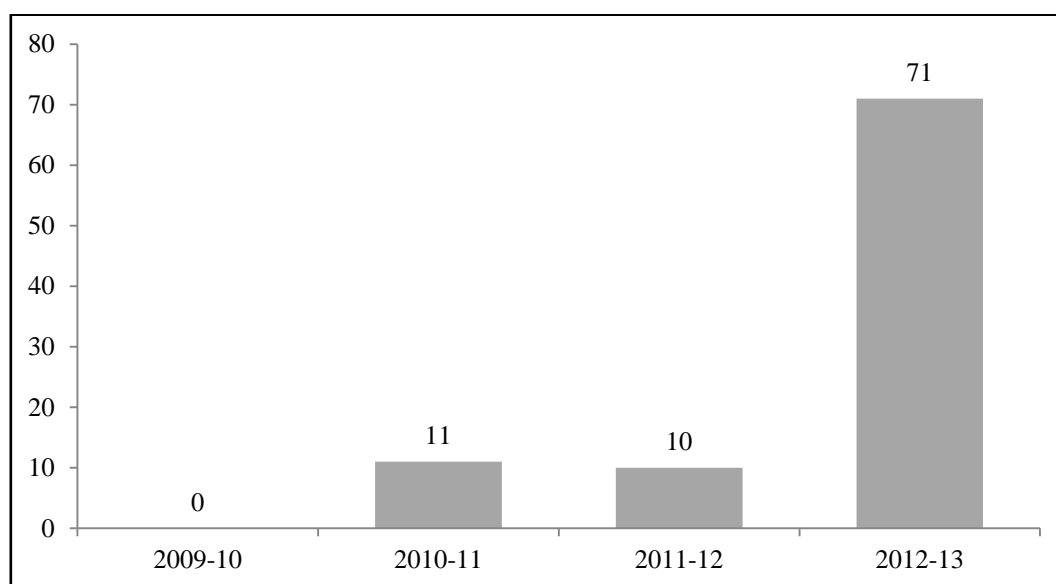
Em suma, a análise deste indicador revela, sem incertezas, uma evolução manifestamente positiva. Contudo, uma observação mais detalhada da realidade, que os indicadores seguintes irão possibilitar, irá atenuar esta primeira conclusão.

³³ Os dados referentes ao ano letivo 2012-13 foram extraídos diretamente da Plataforma e apenas contemplam o 1º semestre.

³⁴ Em setembro de 2012 ocorreu o *workshop* de Iniciação à plataforma Moodle 2.3 (id. W.04).

Os dados apresentados no gráfico 28 contribuem para uma observação mais aprofundada da realidade. A utilidade de uma disciplina aberta na plataforma apenas se materializa se esta registar alguma utilização. A trajetória verificada no indicador anterior não potenciou a mesma evolução no indicador “utilização efetiva”. Por outras palavras, o aumento no número de disciplinas abertas não foi gerador, nos mesmos moldes, de um real aumento do uso da plataforma. Neste sentido, e em comparação com os dados anteriores, 92% das disciplinas abertas no ano letivo 2010-11 registaram uma utilização efetiva, enquanto que no letivo seguinte esse valor ficou-se nos 34%. O ano letivo 2012-13 registou, por seu lado, um crescimento, ficando-se nos 53%.

Gráfico 28 - Disciplinas ativas na Plataforma LMS da FFUL, por ano letivo.



Fonte: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2011-12, *e-Learning* LAB UL

A análise isolada deste indicador permite concluir que os anos letivos 2010-11 e 2011-12 registaram uma evolução sensivelmente neutra. Em contraste, o ano letivo 2012-13 assinalou um crescimento avassalador do número de disciplinas com utilização efetiva. Este número cresceu 7 vezes face ao ano letivo anterior.

São várias as razões que sustentam esta evolução, todavia é de sinalizar que nesse ano letivo ocorreram dois factos que sustentam este crescimento: (i) a migração para a versão 2.3 do Moodle e (ii) a definição, ao nível da direção, de uma nova estratégia organizacional de utilização de recursos tecnológicos para gestão e partilha de conteúdos académicos.

O indicador “intensidade de utilização” permite, por sua vez, uma caracterização ainda mais detalhada do objeto, isto porque possibilita uma hierarquização das

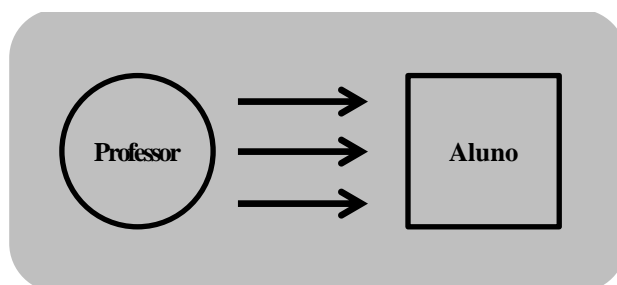
disciplinas em função do seu nível de utilização. Para obter este nível de detalhe, foi utilizada a seguinte escala (Matos et al., 2010):

- **Sem utilização evidente** - A disciplina em causa revela-se totalmente vazia, não apresentando evidência de qualquer ação desenvolvida no seu interior;
- **Utilização moderada** - A disciplina disponibiliza apenas recursos para consulta pelos participantes;
- **Utilização considerável** - A disciplina em causa disponibiliza recursos para consulta e oferece igualmente possibilidade de desenvolvimento de outras ações (atividades) por parte dos participantes.

Antes da interpretação dos dados presentes no gráfico 29, é oportuno abordar em detalhe a escala de intensidade mencionada. Dos três níveis expostos, somente os dois últimos têm propriedades que requerem a devida atenção. O primeiro nível apenas evidencia que uma determinada disciplina foi disponibilizada e parametrizada na plataforma, mas o(s) Professor(es) responsáveis pela sua gestão não deram utilização à mesma.

No que respeita ao segundo nível, uma disciplina que se posiciona num patamar moderado é caracterizada, sobretudo, por uma ação passiva do Aluno. A este apenas lhe é permitido aceder à informação académica disponibilizada pelo Professor. A informação apenas se desloca num sentido. O papel de emissor cabe unicamente ao Professor, enquanto que ao aluno apenas lhe resta interpretar o papel de recetor (cf. figura 21).

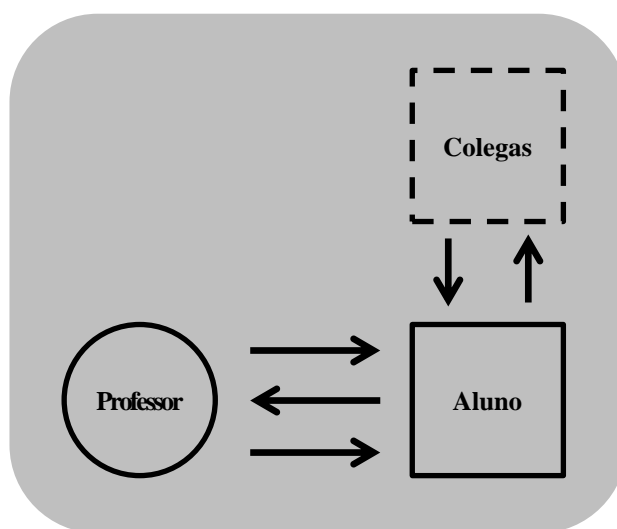
Figura 21 - *O circuito de informação numa disciplina de utilização moderada.*



A aplicação de uma disciplina numa Plataforma LMS, nos moldes atrás descritos, representa uma utilização básica dos recursos disponíveis, i.e. apenas se disponibilizam recursos para consulta dos alunos (e.g. fórum de notícias, sumários e documentos em suporte vídeo, áudio, pdf, word, etc).

A “utilização considerável” representa o terceiro e último nível da escala em referência. Uma disciplina que se posiciona nesta categoria denota uma utilização mais avançada dos recursos disponíveis. O Aluno, para além de absorver informação, tem a possibilidade de interagir com colegas e professores através de um conjunto de atividades (e.g. fóruns, submissão de trabalhos, inquéritos, referendos, entre outros). Neste sentido, e contrariamente ao nível anterior, a interação entre os atores está presente durante o período de funcionamento da Disciplina. A informação circula entre ambos os polos. Não só entre o professor e o Aluno, mas também entre este e os seus colegas (cf. figura 22), o que origina uma aprendizagem mais ativa e colaborativa. A interação é, assim, o atributo principal desta categoria de disciplinas.

Figura 22 - *O circuito de informação numa disciplina de utilização considerável.*

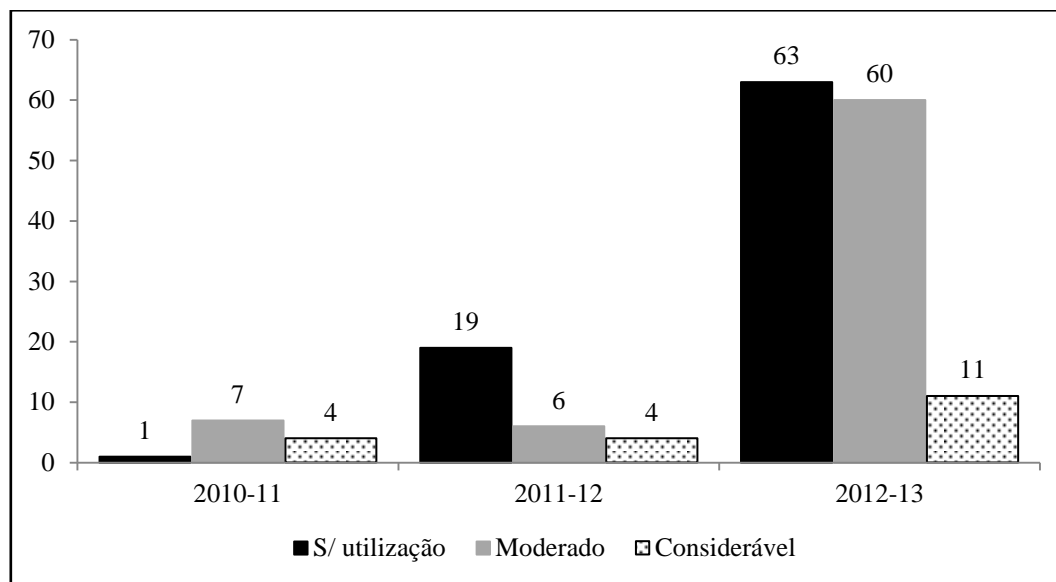


Esta matriz de análise proporciona uma observação mais minuciosa sobre o funcionamento das disciplinas. Uma primeira conclusão global dos dados apresentados no gráfico 29 permite confirmar que as disciplinas que inscrevem alguma utilização são na sua maioria de intensidade moderada.

Nos primeiros dois anos letivos em estudo, as disciplinas com utilização considerável obtiveram uma evolução neutra. No ano letivo 2012-13 verificou-se, por

sua vez, um crescimento de 275%. Neste ano letivo eram 11 as disciplinas inscritas neste escalão, enquanto que no ano letivo anterior eram apenas 4. Todavia, em termos percentuais este género de disciplinas representa uma tímida fração do total de disciplinas com utilização, i.e. apenas cerca de 16% do total de 71.

Gráfico 29 – Número de disciplinas na Plataforma LMS da FFUL, por nível de utilização e ano letivo.



Fontes: Programa *e-Learning* na UL – Relatório de atividades 2011-12, *e-Learning* LAB UL
Relatório intercalar 2012-13, *e-Learning* LAB UL

A estimativa futura, sobre a evolução do nível de utilização das disciplinas presentes na Plataforma LMS desta Instituição, deixa antever um crescimento do número de disciplinas com utilização considerável. Torna-se expectável que, à medida que os utilizadores desta tecnologia, em especial os professores, adquirem competências técnicas sobre o funcionamento da mesma, sejam capazes de utilizar um maior número de recursos e atividades. Desta dinâmica resultará uma utilização mais avançada deste recurso tecnológico e, assim, no alcançar de um patamar de maior satisfação e proveito por parte de todos os intervenientes.

Agregação de resultados - visão integrada da realidade observada

Os resultados anteriormente divulgados procuram trazer à evidência práticas e atitudes diferentes em função do ator em observação. O Docente, o Aluno e a Instituição desempenham papéis distintos no sistema de ensino. Este facto é igualmente extensível aos sistemas LMS. Todavia, o *e-Learning* incorpora em si dinâmicas de atuação significativamente distintas, em comparação com o tradicional funcionamento do macro sistema educativo em que está inserido.

Apesar desta diferenciação de papéis, o grau de funcionamento de uma Plataforma de *e-Learning* está em muito dependente das interligações entre os diversos atores. É a interrelação entre os mesmos que faz funcionar o sistema. Os diferentes papéis representados por estes protagonistas são lei e, por esse motivo, necessitam de ser conjuntamente e dissociadamente considerados. Os dados apurados permitem identificar comportamentos e circunstâncias distintas e comuns entre eles. A análise dos padrões de atuação destes protagonistas requer uma visão integrada dos mesmos para, assim, se capturar e compreender as conexões existentes. O presente capítulo procura, assim, efetivar uma observação sumaria e agregadora da realidade, expressa nos dados obtidos através dos vários questionários.

O aluno

A leitura dos dados revela, assim, que os alunos inquiridos evidenciam hábitos de utilização das TIC bastante estabelecidos, que marcam presença na maioria das atividades quotidianas, quer seja de âmbito social ou académico. A esta realidade não é alheia a consolidação dos computadores portáteis, com a vantagem da portabilidade que lhes é conferida, como principal recurso tecnológico de acesso às TIC. Eis alguns dados que permitem fundamentar esta realidade: (i) 97% dos alunos inquiridos possuem um computador portátil; (ii) 61% acedem à internet entre 6 a 20 horas por semana para realizarem trabalhos académicos; (iii) utilização mais frequente da internet para obtenção de informação académica, em detrimento da biblioteca; (iv) cerca de 58% utiliza o computador entre uma a quatro horas diárias, e 38,1% utiliza mais de 4 horas.

A aquisição de competências TIC é um processo revelador dos efeitos de uma presença contínua das TIC ao longo da vida destes alunos. O contacto permanente com

a tecnologia dotou-os de um raciocínio polivalente, que lhes possibilita a alternância tecnológica sem esforço acrescido. Sobre este facto, 88,3% dos alunos indicaram que a sua aptidão tecnológica foi obtida, em grande parte, de forma autónoma.

O papel que a tecnologia desempenha nos processos de aquisição e construção de conhecimento é plenamente reconhecido por estes alunos. Eles têm confiança na informação de natureza científica que obtêm através da internet, o que revela igualmente uma experiência consolidada na realização de pesquisas. Existe igualmente a noção, e o reconhecimento, de que a utilização da tecnologia é também um instrumento necessário de preparação para o mercado de trabalho.

O historial académico destes alunos revela dados importantes sobre a presença de conteúdos *online* em contextos educativos pré-ensino superior. Cerca de 55% dos alunos inquiridos frequentaram cursos em que os conteúdos académicos estavam disponíveis *online*. Mais significativo é o facto de 50% destes terem tido essa experiência no ensino secundário. Estes dados demonstram que uma grande percentagem de alunos que ingressa no MICF é já detentor de um conjunto de práticas académicas ligadas à utilização das TIC, que foram institucionalizadas pelas várias escolas por onde passaram. Com a consolidação do uso das TIC nos vários sistemas de ensino, esta será uma tendência com evolução ascendente. Espera-se, assim, que a maioria dos alunos que ingressem no ensino superior tenham uma experiência consolidada de utilização de recursos *online* de complemento à atividade académica, o que exige às IES um posicionamento efetivo e consolidado nos ambientes virtuais de ensino/aprendizagem.

Esta trajetória da vida académica é refletida na opinião que estes alunos sustentam, relativamente à estratégia que a FFUL deve adotar sobre o ensino através de Plataformas LMS. Os dados apurados indicam, assim, que 68% dos alunos são favoráveis a um reforço do ensino através destas tecnologias.

Em sintonia com esta conceção estão os resultados relativos a frequência de acesso à plataforma de *e-Learning* da FFUL que, apesar do seu estágio inaugural, registou valores significativos: 52% dos alunos que frequentaram Unidades Curriculares com presença no Moodle acederam a esta plataforma várias vezes por semana, demonstrando, assim, elevada regularidade de utilização destes ambientes.

A utilização que os alunos fizeram desta plataforma gerou indicadores relevantes para o presente estudo, apesar destes terem sido obtidos após 3 meses de utilização. A existência de conteúdos *online*, a utilidade dos mesmos e o interesse em frequentar Unidades Curriculares presentes na plataforma, registou valores claramente favoráveis. Numa dimensão mais moderada, mas ainda assim positiva, está a opinião destes alunos relativamente aos aspetos relacionados com a usabilidade da Plataforma. Importa aqui referir que, à data da aplicação dos questionários (início do projeto), esta Plataforma encontrava-se na versão 1.9. Esta versão registava alguns constrangimentos ao nível da usabilidade e, nessa medida, as primeiras utilizações não eram suficientemente intuitivas e, em consequência, proveitosas. A utilização sustentada da mesma implicava experiência, e esta só seria alcançável após algum tempo de uso. Esta constatação é aplicável igualmente ao utilizador “Professor”. Como este está ainda numa fase inicial de aquisição de competências TIC destinadas à gestão da Plataforma, o espectro de utilização é ainda muito limitado e, por essa razão, a relação com os alunos não se intensificou.

Em sentido conclusivo, verifica-se que os alunos apresentam, por um lado, práticas de utilização das TIC bastante enraizadas e, por outro, atitudes favoráveis de acolhimento à iniciativa de implementação de uma plataforma de *e-Learning* na FFUL, demonstrando um nível moderado a elevado de satisfação na utilização da mesma. Este facto é perceptível no apoio que esta ferramenta proporciona ao trabalho desenvolvido nas Unidades Curriculares, e no auxílio ao seu estudo, comprovando que, para o sucesso académico, o acesso a conteúdos *online* é entendido como fundamental.

O Professor

No plano geral, foi possível constatar da existência de uma opinião favorável sobre a aplicação da plataforma Moodle à atividade pedagógica. Todavia, grande percentagem dos mesmos não revelou práticas de disponibilização *online* de conteúdos académicos através de outros sistemas. Em consequência, a inexistência destas práticas entende-se como indicativa da necessidade de aquisição de novas competências TIC, o que poderá ser compensada através da frequência de ações de formação direcionadas para a utilização/gestão de uma plataforma LMS.

A valorização do uso das TIC em contextos educativos, nomeadamente para efeitos de avaliação de desempenho, é considerada como essencial para uma grande percentagem dos Professores inquiridos. É oportuno aqui referir que, à data de aplicação do questionário em referência, não tinha ainda sido aprovado o Regulamento de Avaliação de Desempenho dos Docentes da FFUL. Este dado poderá ser indicador de um requisito “motivacional” externo para um empenho mais assertivo por parte do corpo docente desta Instituição. Todavia, o regulamento não veio satisfazer por inteiro esta pretensão. Apesar deste indicador ser contemplado neste regulamento, a ponderação que lhe é conferida é meramente residual (cf. Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da FFUL).

No que concerne ao uso das TIC no quotidiano profissional, constata-se que os Professores registam, na sua maioria, um elevado grau de utilização destas tecnologias, e às quais reconhecem a devida importância. Acrescente-se que as tecnologias aqui indicadas se referem a *softwares* de aplicação. Estes servem para o utilizador realizar determinadas tarefas relacionadas com processamento de dados, mas que não permitem a interação colaborativa com outros utilizadores, como é o caso das plataformas LMS, que podem ser catalogadas como *softwares* interativos. Esta pormenorização torna-se relevante para uma correta caracterização do conjunto de práticas desta população. Assim, verificou-se uma postura moderada por parte dos professores que frequentaram o 1º *workshop* de iniciação à Plataforma Moodle, no que se refere aos benefícios operacionais (métodos e técnicas de trabalho) e ao grau de autonomia necessária para a uma evolução individual na utilização desta plataforma.

Esta atitude moderada teve reflexos na opinião destes professores sobre o impacto que o Workshop iria ter nas suas vidas profissionais. De facto, a apreciação geral sobre este tema caracterizou-se por uma postura cautelosa sobre os efeitos práticos que esta ação de formação poderia imprimir nas suas práticas profissionais e, consequentemente, nas suas carreiras. A esta realidade não será alheia, mais uma vez, um Estatuto de Carreira Docente que não conferia, nem confere, a devida importância a processos de inovação pedagógica assentes numa utilização consolidada das TIC. Todavia, o retrato aqui exposto resulta de opiniões formuladas após a frequência do 1º *workshop* sobre a Plataforma Moodle e, por essa razão, não seria expectável uma posição consolidada sobre os seus efeitos positivos na prática pedagógica.

As intenções futuras, sobre a utilização deste recurso tecnológico, registam uma voluntariedade estabelecida, em especial no que respeita ao desenvolvimento de atividades académicas orientadas para a oferta formativa em *blended learning*. Por oposição, a oferta formativa em regime totalmente à distância, assente numa utilização exclusiva da plataforma Moodle, não recolheu um consenso alargado nos professores que frequentaram este *workshop*.

Após a realização do *workshop*, era com expectativa que se aguardava pela reação dos formandos a este novo recurso tecnológico, a qual se entendia que se iria materializar na utilização da Plataforma, i.e. pela quantidade de acessos realizados e, em especial, pela criação e manutenção de uma disciplina na plataforma. Os dados apresentados no capítulo “Análise da Utilização da Plataforma de *e-Learning* da FFUL” possibilitam uma caracterização exata deste comportamento e, nessa medida, permitem concluir que os valores apurados não demonstraram práticas condizentes com algumas das vontades manifestadas pelos formandos. Por outras palavras, a frequência de um *workshop*, sobre a utilização de um novo recurso tecnológico de apoio à atividade pedagógica, não foi suficiente para estimular a curiosidade e interesse pessoal da maioria dos participantes. Em resultado deste fraco investimento inicial, as competências adquiridas no *workshop* poderão desvanecer-se e, em consequência, o progresso individual e autónomo de utilização desta tecnologia fica seriamente comprometido.

Esta realidade está igualmente presente na opinião que estes professores atribuem à Plataforma de *e-Learning*, enquanto recurso de suporte à prática letiva. A grande maioria atribuiu uma moderada importância a este recurso tecnológico. Se a aquisição de competências TIC dos professores em estudo está numa fase embrionária, a perceção de que este recurso tecnológico é um instrumento essencial para o Ensino de hoje, também está num estágio inicial. Assim, a participação num primeiro *workshop* sobre a Plataforma Moodle, ainda que o mesmo tenha assumido uma função formativa e informativa, não se revelou ainda suficiente para transmitir as vantagens da utilização deste recurso tecnológico.

O questionário, cujos dados apurados são alvo da presente análise, foi aplicado um mês após a realização do *workshop* de iniciação à Plataforma Moodle. Nesta ocasião foi possível identificar que as principais causas que justificaram na altura uma utilização residual da plataforma residiam (i) na falta de tempo e (ii) na carência de competências

técnicas. Esta realidade vem reforçar a necessidade de novas iniciativas de sensibilização, bem como da concretização de novas ações de reforço de conhecimentos, através da realização de novos *workshops*, o que veio a concretizar-se nos anos letivos seguintes. Este facto estava em sintonia com a vontade manifestada por todos os professores em frequentarem novas ações de formação.

O uso inaugural de uma ferramenta tecnológica, como é o caso de uma plataforma LMS, caracteriza-se - como é expectável em função do nível elementar das competências tecnológicas dos novos utilizadores – por uma utilização básica dos recursos disponíveis. O primeiro nível da aplicação de uma Plataforma LMS caracteriza-se por uma utilização da mesma enquanto repositório de documentos. A assincronia é, assim, a dinâmica vigente neste estágio. As pretensões dos professores que frequentaram este primeiro *workshop* estão em harmonia com esta lógica, ou seja, as práticas iniciais previstas iriam incidir principalmente sobre um uso elementar da Plataforma Moodle.

O fator institucional: as Instituições de Ensino Superior

No 2º semestre de 2010-11 eram 9 as IES nacionais com atuação na área das ciências farmacêuticas.

Os dados obtidos através dos questionários dirigidos às IES, que tinham em utilização plataformas LMS, possibilitaram a recolha de informações pertinentes sobre os vários processos de implementação tecnológica. As estratégias organizacionais, as plataformas utilizadas, os indicadores de aplicação, entre outros, permitiram retratar a evolução das várias realidades.

Num sentido lato da análise, é possível aferir uma tendência evolutiva dos parceiros homónimos da FFUL, nacionais e internacionais, no que concerne à implementação de plataformas LMS de apoio à atividade pedagógica. De facto, as IES inquiridas revelaram possuir um historial expressivo de presença deste tipo de tecnologia educativa. A FFUP, por exemplo, arrancou em 2004, e as restantes IES inquiridas iniciaram este processo em 2006. Em síntese, os dados recolhidos apontam, assim, para uma evolução positiva em duas destas IES (FFUP e a School of Pharmacy)

e, em sentido desigual, a FCSUBI, que registou um progresso irregular, o que poderá significar alguma imaturidade no modelo de gestão aplicado.

A caracterização da adesão aos sistemas LMS evidenciou que, das 9 IES identificadas, 4 não utilizavam plataformas LMS, incluído a FFUL, que estava na fase de arranque. As restantes já tinham em funcionamento uma plataforma, sendo de destacar que, à altura do levantamento desta informação, todas elas utilizavam plataformas *open source*. A exceção, nesta área, vai para a instituição internacional analisada. A School of Pharmacy of the University of London adotou, desde o início do processo, uma plataforma de licença paga.

As estratégias organizacionais de reconhecimento e valorização de práticas pedagógicas inovadoras, associadas à utilização de Plataformas LMS, foram identificadas em algumas das IES inquiridas. A Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, bem como a Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto foram as IES que indicaram ter como prática institucionalizada a atribuição de prémios de excelência em *e-Learning*.

A aplicação de um questionário organizacional possibilitou identificar um conjunto de práticas/estruturas facilitadoras da implementação e manutenção de todo o sistema. Assim, foram vários os agentes identificados, sendo de destacar, por um lado, a presença de ações focalizadas na formação dos professores e, por outro, as estruturas de suporte técnico e funcional.

A existência de agentes facilitadores e de suporte tem como principal destino a atenuação/eliminação dos efeitos que emergem de fatores de bloqueio. As IES inquiridas identificaram como obstáculos (i) a adesão/motivação dos professores, (ii) a utilização de outros meios paralelos de divulgação de conteúdos académicos, (iii) as mudanças tecnológicas e (iv) a disponibilidade de agenda dos professores.

Análise de interdependências

Os dados aqui apresentados refletem perspectivas diversas em função do ator inquirido.

Os questionários que serviram de base à recolha dessa informação, foram aplicados num determinado período (cf. quadro 10) e, nessa medida, possibilitaram a construção de um cenário circunscrito a esse instante. Este facto reflete-se em alguns dos argumentos apresentados. No caso específico dos alunos e professores, a realidade retratada está delimitada a uma janela temporal que, no caso do Projeto em observação, corresponde ao momento de arranque. Por essa razão, as opiniões destes dois atores refletem essa condição embrionária do Projeto, ou seja, expressam posições fundamentadas numa realidade em início de construção. Todavia, a importância e os efeitos destas posições não se esgotam no momento em que estas foram capturadas. A sua influência perdurará em toda a existência do sistema, porque o funcionamento deste depende da ação dos atores intervenientes. Os obstáculos e as virtudes têm tanta influência no momento zero como nos momentos consequentes.

Neste sentido, existe um conjunto de conceções e de ações dos vários agentes, cujos princípios e efeitos são possíveis de alinhar, nomeadamente no que respeita (i) fiabilidade, satisfação e proveitos do aluno na utilização da Plataforma Moodle, (ii) motivação/empenho e qualidade do produto da ação do Professor, e (iii) fatores organizacionais.

A figura seguinte sumaria esquematicamente as interdependências que ocorrem entre os diversos atores, com influência direta na dinâmica de funcionamento de todo o sistema, leia-se Plataforma LMS.

Figura 23 - A dinâmica de uma Plataforma LMS e as interdependências entre os atores.



Esta correlação de ações, que tem influência direta no funcionamento de todo o sistema, é possível ser identificada nas seguintes interdependências, a saber:

- a) A motivação e empenho do Professor estão interligados com fatores organizacionais, i.e. podem ser estimulados/restringidos por influência direta da IES. A existência de determinadas condições organizacionais, facilitadoras e de incentivo à utilização destes recursos tecnológicos, desempenham um papel importante no compromisso deste agente para com a nova estratégia. São disso exemplo (i) as estruturas de suporte técnico e funcional, como é o caso do *e-Learning* LAB na UL e de outras estruturas de apoio local, e (ii) as iniciativas de reconhecimento profissional, como é o caso dos prémios de excelência mencionados por algumas das IES inquiridas. Neste campo, importa ainda referir que, a existência de um adequado estatuto profissional (ECDU) pode desempenhar um papel igualmente, ou mesmo mais importante, na obtenção de um compromisso. O desenvolvimento de uma pedagogia dinâmica e atualizada, com recurso às novas tecnologias, poderia ser assegurado através de um reconhecimento formal no Estatuto Profissional destes agentes.

- b) As competências TIC detidas pelo Professor têm influência direta na qualidade e gestão da(s) sua(s) disciplina(s) na Plataforma e, nessa medida, no nível de fidelização, interesse e proveitos do Aluno. Um elevado nível de competências TIC permitem uma melhor utilização desta tecnologia e, por conseguinte, possibilitariam que o Professor “conquistasse” o aluno para este novo ambiente virtual de aprendizagem, tirando proveito pedagógico do mesmo. Neste domínio, os fatores organizacionais podem desempenhar um papel de relevo, em especial para aqueles professores que necessitam de adquirir e desenvolver este género de capacidades técnicas. A existência de políticas de aperfeiçoamento profissional, onde as ações de formação representam a sua materialização, contribuem para a concretização desse objetivo.

O resultado representado, e cujos detalhes foram anteriormente expostos, delega na Instituição a responsabilidade inicial de proporcionar as condições favoráveis à concretização de um Projeto desta natureza. Acrescente-se que, as IES que melhores resultados apresentaram, possuíam uma realidade organizacional em linha com as premissas reveladas.

No entanto, é realista considerar que este cenário não se declara como determinista para o sucesso deste género de projetos, i.e. a existência destes fatores organizacionais não se configuram como garantias absolutas. Torna-se, assim, oportuno relembrar que cabe ao Professor o papel principal neste enredo. Muitas são as razões que sustentam o peso do seu papel, mas a principal recai sobre o seu estatuto profissional, que lhe confere independência pedagógica e, acima de tudo, uma relativa imunidade a processos de avaliação de desempenho.

Conclusões

A adoção de uma Plataforma de *e-Learning*, numa Instituição de Ensino Superior, não se resume à dicotomia tecnologia vs. utilizador. Trata-se de um processo fragmentado, cujo sucesso depende do bom desempenho das partes que o compõem.

A interpretação do *e-Learning* enquanto sistema dinâmico, composto por 4 elementos, cujo produto final resulta do desempenho destes e das interações existentes, foi o molde que deu forma à abordagem utilizada. A Tecnologia, a Instituição, o Aluno e, por fim, o Professor, são os componentes que dão vida a este sistema. Foi esta a matriz utilizada na construção de todo o enquadramento. Este visou, acima de tudo, posicionar o Ensino Superior na lógica digital atualmente vigente na Sociedade e, por essa via, expor as fragilidades de metodologias pedagógicas e de modelos de gestão organizacional pouco adequados aos tempos presentes. A mudança, já preconizada em tempos passados por legislação e projetos de âmbito governamental, é urgente e inevitável.

Durante a execução deste Projeto, foram vários os dados observados, cuja caracterização possibilita descrever o desenrolar de toda a ação. A análise dos factos registados no decorrer dos 4 semestres, com especial destaque para (i) os resultados dos 5 questionários e (ii) para os dados referentes à utilização da plataforma, sugeriu perspetivas pertinentes sobre aspetos críticos, essenciais para o sucesso de processos desta natureza. Recorrendo à matriz atrás enunciada, opta-se por explicar as várias conclusões apuradas, de acordo com o elemento correspondente.

A Tecnologia

A Tecnologia é o elemento que, pela sua natureza instrumental, menor influência exerce no funcionamento de todo o sistema. Apesar da sua posição de liderança, a utilização da Tecnologia, e a sua boa aplicação, depende dos restantes elementos, com especial destaque, no contexto deste Projeto, para o Professor. Todavia, a Tecnologia deve possuir determinados atributos (e.g. usabilidade) que facilitem uma melhor apropriação por parte dos utilizadores finais, tornando, assim, mais serenos os processos

de adoção tecnológica. A evolução da Tecnologia deve ter sempre como um dos denominadores comuns esta característica: facilidade de utilização.

A Plataforma de *e-Learning* utilizada neste Projeto representa uma Tecnologia nova para a dinâmica pedagógica e organizacional estabelecida na FFUL. No decorrer da execução deste Projeto, a Plataforma Moodle foi objeto de um *upgrade*. Durante os primeiros 3 semestres esta plataforma esteve instalada na versão 1.9. No início do 4º semestre, e no âmbito do projeto-piloto de integração do Sistema Académico (SIGES) com a Plataforma Moodle, foi atualizada para a versão 2.3. Esta nova versão dispõe de novas capacidades, beneficia de um layout mais amigável, e possui configurações mais versáteis e adaptadas às necessidades dos professores e alunos. Este facto, conjugado com outros, terá contribuído para os resultados alcançados nesse período.

A Plataforma Moodle, enquanto elemento tecnológico deste sistema quadripartido, não representa um fim em si mesmo. Ela representa um veículo de comunicação entre os elementos “Professor” e “Aluno” que, pela sua utilização, pode servir de motor a processos de inovação pedagógica e organizacional.

A Instituição

A Instituição representa o elemento regulador e logístico de todo o sistema. Dela dependem as normas legais que gerem a atividade dos outros dois elementos: o Aluno e o Professor. No caso do primeiro elemento, o regulamento pedagógico, bem como o modelo de avaliação e ensino em uso, funcionam como fatores que influenciam o seu desempenho e a relação com o Professor. Este, por seu turno, vê a sua atividade balizada pelos regulamentos pedagógicos e pelos estatutos da carreira docente. Para além desta ação normativa, a Instituição desempenha também uma função estruturante em processos de adoção tecnológica, nomeadamente no que concerne à disponibilização de estruturas de apoio técnico e funcional.

O exercício de implementação deste Projeto permitiu identificar um conjunto de fatores inerentes à ação da entidade institucional. Estes merecem ser devidamente analisados, porque tiveram influência direta nos resultados globais.

No que respeita às estruturas de suporte, a FFUL não detinha todos os meios necessários para assegurar esta função. Este papel foi desempenhado em parceria com a casa mãe.

A Universidade de Lisboa possuía, desde o ano de 2010, um conjunto de várias equipas - criadas para facilitar o cumprimento de objetivos estratégicos - destinadas a prestar apoio na manutenção e gestão de sistemas de informação. Os SPUL, na componente técnica, e o *e-Learning* LAB, na vertente funcional, revelaram-se parcerias indispensáveis à realização deste Projeto.

À FFUL, através do Gabinete de Informática e da Divisão Académica, coube a função de prestar um serviço de apoio de 1ª linha de âmbito genérico (e.g. gestão de acessos/contas de utilizador Campus@ul e suporte funcional da Plataforma Moodle). Para além deste serviço, pertencia também à Divisão Académica a gestão das ações de divulgação, bem como dos vários *workshops* (um total de 4 com 114 participações) efetuados nas instalações da FFUL. Durante a realização destas atividades, a relação com o *e-Learning* LAB UL foi estreita e intensa. A Divisão Académica funcionava como elo de ligação entre a FFUL e a equipa do *e-Learning* LAB UL. Esta ligação foi fundamental porque permitiu, entre outras coisas, (i) a monitorização da plataforma e (ii) uma correta gestão dos *workshops*, que eram ministrados por esta mesma equipa.

No plano normativo, foi possível identificar regulamentação interna, com referência a políticas organizacionais, incentivadora à execução e sustentação destes processos de adoção tecnológica. Estas diretivas foram reconhecidas (i) ao nível da Universidade de Lisboa e (ii) ao nível da tutela governamental.

A Universidade de Lisboa definiu, através do estabelecimento de objetivos estratégicos e de algumas propostas para a carreira docente, que a utilização das TIC, em especial as plataformas de *e-Learning*, é fundamental para “o desenvolvimento de uma pedagogia dinâmica e atualizada” (Despacho n.º 8648/2011). No que concerne à tutela governamental, foram identificadas diretivas favoráveis, nomeadamente ao nível (i) da disponibilização de verbas para projetos tecnológicos destinados ao Ensino Superior, e (ii) no estabelecimento dos princípios orientadores do Estatuto da Carreira Docente Universitária. De referir ainda que, e num patamar acima, alguma legislação europeia (e.g. processo de Bolonha) foi pioneira no estabelecimento de novos modelos pedagógicos, mais adaptados aos conceitos e perspetivas da sociedade moderna e aos meios tecnológicos disponíveis.

As diretrizes expostas anteriormente, em especial as promovidas pela UL sobre a importância das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, não tiveram o devido impacto nas políticas organizacionais estabelecidas na FFUL. Esta constatação tem maior relevância no regulamento de avaliação de desempenho dos docentes desta Instituição, no qual o uso de plataformas de *e-Learning* de suporte à prática pedagógica tem um peso residual na fórmula global. Esta posição institucional contrasta com a importância estratégica assumida para este indicador por parte da UL.

Durante a concretização deste Projeto foram identificadas duas estratégias organizacionais da FFUL, com impactos diferentes no produto global.

Desde o início, e até ao final do 3º semestre (2º semestre do ano letivo 2011-12), a adesão dos professores à plataforma Moodle era voluntária. Os requisitos logísticos foram disponibilizados. Esperava-se que o movimento fosse ganhando forma e, em resultado, contagiasse toda a organização. Estava-se, assim, perante uma estratégia de inovação *bottom-up*³⁵.

No arranque do ano letivo 2012-13, e que corresponde ao 4º semestre de execução do Projeto, a estratégia adotada foi inversa. A abordagem *top-down* foi assumida pela nova direção³⁶. Nessa ocasião optou-se por dar início a um processo de descontinuação da intranet, para esta ser substituída pela plataforma de *e-Learning*. Independentemente do facto do motivo principal que levou a esta alteração de estratégia não figurar entre aqueles que regra geral são observados e desejados nestes processos (e.g. inovação pedagogia e reestruturação organizacional), os dados revelam que a partir deste período a utilização da plataforma Moodle passou para um patamar muito acima daquele onde esteve nos primeiros 3 semestres. Este progresso é demonstrativo, per si, da importância do elemento institucional no funcionamento de todo o sistema, leia-se no sucesso de processos de inovação tecnológica semelhantes ao do presente Projeto.

³⁵ Na estratégia *bottom-up* a inovação começa de baixo para cima, até atingir uma dimensão relevante que, por essa razão, origine uma decisão favorável do topo da hierarquia da organização.

³⁶ Com a estratégia *top-down* o processo de inovação é liderado pelas entidades superiores da organização com autoridade reconhecida. A decisão desce para os níveis inferiores da hierarquia para ser executada.

A propósito das estratégias de inovação nas Instituições de Ensino Superior, Lewis Elton (1999, p. 217) refere o seguinte:

The process of change must be initiated from both 'bottom up' and 'top down', with the bottom having the knowledge and the top the power (...). The top must use its power, not overtly and directly, but to facilitate the work from the bottom and to provide conditions under which it can prosper.

Assim, e no que respeita às políticas organizacionais com influência na execução deste Projeto, pode-se concluir que a utilização das duas estratégias foi a opção mais acertada. De início deram-se as condições, mas não as imposições, para que a inovação surgisse naturalmente no seio do corpo docente desta Instituição. Ano e meio depois, e já após o conceito estar perfeitamente disseminado e interpretado por todos os professores, a decisão hierárquica de utilização da Plataforma Moodle, em substituição da intranet, foi mais facilmente percebida e executada.

O Aluno

Neste processo de inovação tecnológica, o aluno é aquele que melhores condições reúne para uma assimilação tranquila do novo contexto. O protótipo deste elemento, exposto no enquadramento teórico inaugural, apresenta o aluno como uma figura constituída por um quadro de competências bastante polivalente, no qual as TIC são uma presença constante.

A população de alunos visada nos questionários aplicados, abrangeu a faixa etária até aos 23 anos de idade. O Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas (MICF), sendo o principal curso da FFUL (84% do total de alunos), foi o que registou um maior número de disciplinas presentes na plataforma, principalmente a partir do 4º semestre. Assim, e tendo em consideração estas duas circunstâncias, o perfil de aluno a considerar nesta análise conclusiva tem, entre outros atributos, uma idade compreendida entre os 18 e os 29 anos³⁷.

³⁷ Segundo o inquérito estatístico RAIDES11 (Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior 2011-12) cerca de 83% dos alunos inscritos no MICF tinham idades inferiores a 30 anos.

Neste contexto, o aluno é, acima de tudo, um indivíduo que convive com as novas tecnologias desde os primeiros anos da sua vida. Os indicadores referentes à posse e utilização das novas tecnologias são indiscutíveis.

A tecnologia está embutida na quase totalidade dos processos que executa diariamente. A Revolução Digital iniciou-se quando o seu percurso escolar estava ainda no princípio. Aquando da entrada no Liceu, as TIC começaram a desempenhar um papel mais importante nos seus contextos de aprendizagem. Cerca de 55% dos alunos, inquiridos através do questionário id. Q.03, confirmaram ter já frequentado cursos com conteúdos *online*. Dentro destes, cerca de 50% tiveram essa experiência no ensino secundário (cf. gráfico 20). Quando estes alunos chegam ao Ensino Superior são portadores de uma dinâmica de aprendizagem bastante entrosada com as TIC. Por esta razão, a forma como adquirem e criam conhecimento passou a incluir vários elementos tecnológicos. Estes são agora parte integrante do seu ADN intelectual.

O modo como o Aluno adquire competências TIC é esclarecedor quanto aos efeitos gerados por uma exposição permanente às TIC. Como o desenvolvimento tecnológico é um processo contínuo e com uma cadência elevada, i.e. o nascimento e o desaparecimento de utensílios tecnológicos ocorrem a um ritmo elevado, o contacto permanente com a tecnologia dotou o Aluno de um raciocínio polivalente, que lhe possibilita a alternância tecnológica sem esforço acrescido.

Esta história de vida reflete-se nas práticas e representações que os alunos da FFUL têm relativamente a este Projeto. Os questionários aplicados permitiram apurar que 68% dos alunos são favoráveis à utilização desta tecnologia. Recorde-se que estes dados foram obtidos 3 meses após a inauguração da Plataforma, o que realça a importância deste indicador. Apesar do estágio inaugural deste novo recurso tecnológico, 52% dos alunos que frequentaram Unidades Curriculares com presença no Moodle, acederam a esta plataforma várias vezes por semana.

Os alunos da FFUL apresentam, assim, práticas de utilização das TIC bastante enraizadas e, por outro, atitudes favoráveis à iniciativa de implementação de uma plataforma de *e-Learning*. Os retratos estatísticos do INE, bem como os resultados obtidos através dos questionários aplicados, corroboram estes atributos. Todos os indicadores observados nos questionários atestam este perfil. O Aluno de hoje é um aprendiz multifacetado, para quem as TIC representam a principal ferramenta de acesso e modelação do conhecimento.

O conjunto destes indicadores representa um ativo essencial para projetos relacionados com a inovação pedagógica. O Aluno é um elemento ativo em toda a estrutura. Ele não é o único destinatário de uma Plataforma de *e-Learning*. Conjuntamente com os restantes elementos, ele contribui para a evolução de todo o sistema.

O Professor

O Professor é o elemento central deste sistema. Sendo ele o proprietário formal da disciplina e da sala de aula, e gozando de uma relativa autonomia pedagógica e estatutária, cabe ao Professor a última decisão de incorporar as TIC no ambiente de aprendizagem dos seus alunos. O Sucesso de iniciativas de adoção de Plataformas de *e-Learning* no ensino superior está, assim, muito dependente do comprometimento dos docentes.

Durante a concretização deste Projeto foram observados determinados indicadores afetos à ação do elemento Professor, cuja importância associada ao funcionamento de todo o sistema, merece a respetiva análise conclusiva.

A realização de 4 Workshops nas instalações da FFUL (cf. quadro 9) contou com 141 presenças. Este é um indicador indiscutivelmente positivo, porque demonstra o interesse e, acima de tudo, a curiosidade dos docentes relativamente a este novo recurso tecnológico.

Os resultados apurados nos dois questionários (id. Q01 e id. Q02 cf. quadro 10) permitiram identificar, por seu turno, um conjunto de atitudes e comportamentos compatíveis com os objetivos deste Projeto. De realçar (i) a existência de uma opinião favorável ao uso da plataforma Moodle na atividade pedagógica, (ii) a valorização do uso das TIC em contextos educativos para efeitos de avaliação de desempenho, e (iii) o interesse e necessidade de aquisição de competências TIC destinadas à gestão de sistemas com maior interatividade (e.g. plataformas LMS).

No que concerne aos níveis de utilização, nos primeiros 3 semestres, os resultados associados à implementação da Plataforma Moodle deveram-se, na sua essência, à iniciativa individual de cada docente. A manutenção da intranet, enquanto repositório *online* de partilha de conteúdos académicos, não terá contribuído para o

quebrar de práticas antigas e, por essa razão, os resultados não foram muito expressivos. No semestre seguinte (1º semestre de 2012-13) a nova Direção, recentemente eleita, decidiu descontinuar este recurso, e substituí-lo pela Plataforma Moodle. Somente a partir do 4º semestre, e por motivos óbvios relacionados com a mudança da política organizacional, os níveis de adesão registaram a merecida relevância.

A reflexão suscitada por este Projeto, nomeadamente aquando da análise do contexto organizacional da FFUL, sugere que o regime de avaliação dos Docentes desta Instituição deveria atribuir maior relevo a uma pedagogia dinâmica apoiada nas TIC. Relembre-se que um dos objetivos do Programa Estratégico da Universidade de Lisboa (UL, 2008) consistia na renovação do ensino e das práticas pedagógicas.

A implementação no ano de 2010 do programa *e-Learning* na UL, na sequência das metas definidas no Programa de Desenvolvimento da Universidade de Lisboa (Quadriénio 2010-13), serviu como instrumento para alcançar esse fim. Em 2011, com a definição e aprovação do Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes da Universidade de Lisboa, a importância deste objetivo foi formalmente reconhecida enquanto parâmetro de avaliação. O desenvolvimento de uma pedagogia inovadora, assente numa utilização sustentada de plataformas de *e-Learning*, passou a ser considerado como elemento a empregar na avaliação das funções do Docente.

Neste contexto, o regulamento de avaliação de desempenho dos Docentes da FFUL carece de atribuir um maior peso ao parâmetro “utilização/gestão de unidades curriculares na plataforma de *e-Learning* ou outras plataformas para apoio a unidades curriculares” (FFUL, 2012). Na verdade, esta problemática pode ser sintetizada numa única interrogação: que vantagem profissional assume para um Docente o dispêndio de tempo e esforço pessoal na aquisição de competências TIC, tendo em vista a utilização das mesmas nas Unidades Curriculares lecionadas, se tal investimento não se revela de todo valorizado para efeitos de progressão profissional? Esta modificação significaria um estímulo à renovação das práticas pedagógicas, o que pode potenciar um ciclo virtuoso com resultados sustentados a longo prazo.

Autoanálise e recomendações

O plano delineado para este Projeto não englobava iniciativas outras que, caso tivessem sido possíveis de concretizar, os resultados iniciais poderiam ter sido mais expressivos.

Em primeiro lugar destacasse a ausência de instrumentos formais e informais de valorização da atividade de ensino associada à adesão a este Projeto. Uma avaliação consequente e difundida, que garantisse uma visão abrangente da evolução do Projeto, através da aplicação de métricas adequadas, serviria de instrumento informal de valorização do trabalho dos docentes visados. Quanto às práticas de reconhecimento formal, estas só poderiam ter sido empregues se o Regulamento de avaliação de Desempenho desta Instituição estivesse em sintonia com iniciativas desta natureza.

Por outro lado, não foram contempladas soluções internas à FFUL de apoio à produção de conteúdos. Este papel foi unicamente assegurado pelo *e-Learning* LAB UL. A existência de um recurso interno, especializado na conceção de conteúdos para plataformas LMS, iria compensar o acréscimo de esforço inicial por parte dos docentes.

A ausência destas soluções deixa visível a enorme relevância da disponibilização de um quadro de incentivos ao corpo docente, que ofereça condições sustentadas para a inovação e desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem.

Assim, e na sequência deste exercício de autoanálise, enumeram-se algumas recomendações, essenciais para o desenvolvimento e sustentabilidade deste processo de inovação pedagógica, a saber:

- Apostar na oferta de cursos de atualização (e.g. Medicamentos Homeopáticos) em regime *b-Learning*. A utilização de uma Plataforma LMS de suporte a formações dirigidas a profissionais ativos, pode representar uma excelente estratégia para (i) redução de custos e (ii) uma melhor gestão das disponibilidades por parte dos discentes;
- Criação formal da figura do Gestor da Plataforma, com funções de (i) suporte técnico, (ii) suporte funcional e pedagógico, (iii) monitorização da plataforma, (iv) *reporting* e (v) de ligação com outras entidades (e.g. *e-Learning* LAB UL)
- Definição de uma política de RH para os funcionários não docentes, tendo em vista a definição de um perfil de competências TIC essenciais para um correto

alinhamento com estratégias de adoção de novas tecnologias na estrutura e funcionamento da organização, em especial no que concerne a novas contratações;

- Elaboração periódica de relatórios de monitorização da Plataforma, para (i) suporte à decisão superior e (ii) dar visibilidade interna à evolução;
- Instituir um prémio de reconhecimento, à semelhança de outras IES (e.g. U. Porto).
- Conceder um maior peso ao parâmetro “utilização/gestão de unidades curriculares na plataforma de *e-Learning* ou outras plataformas para apoio a unidades curriculares” no regulamento de avaliação de desempenho.

Os objetivos inicialmente propostos para este Projeto não se configuravam como metas, mas sim como novos caminhos a iniciar, que servissem de impulso a uma futura reestruturação organizacional e pedagógica da Instituição de acolhimento. A concretização deste objetivo não está ainda materializada. Todavia, acredita-se que algumas das bases desse novo edifício estão agora criadas.

Reunidas atitudes favoráveis do corpo docente para a utilização das tecnologias nas práticas de ensino superior, encontrando-se disponíveis as tecnologias e as respetivas estruturas de suporte, revelando já grande parte dos alunos as competências e experiência na sua utilização, requerendo o tempo para que a inovação se instale, entende-se como estabelecidos os fatores certos para a implementação de tais inovações. Acreditem-se nos efeitos.

O conhecimento está à distância de um clique. A sua estrutura hierarquizada de acesso já não mais existe. Todos somos criadores e consumidores, num habitat permanentemente ligado em rede, onde o espaço e o tempo já não imperam.

O tema central deste Projeto (a Revolução Digital e as consequentes transformações na Sociedade e no Indivíduo) tem uma amplitude e profundidade tais, que, desde o início deste trabalho até ao seu desfecho, muitas foram as mudanças registadas. O fim não foi igual ao princípio, e no campo das TIC essa diferença, ainda que emoldurada em dois anos, foi bastante expressiva. Este facto é, per si, demonstrativo da real dimensão desta metamorfose global.

Referências

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Acedido a 16 de setembro de 2012 através de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Alexandre, A. (2011). *A importância da avaliação de desempenho nas organizações*. Acedido a 26 de abril de 2012 através de <http://www.rh.com.br/Portal/Desempenho/Artigo/7492>
- Alonso, K. (2008). Tecnologias de informação e comunicação e formação de professores: sobre redes e escolas. *Revista de Ciência da Educação*. Acedido a 5 junho de 2012 através de <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0629104.pdf>
- Area, M. (2002). La integración escolar de las nuevas tecnologías. Entre el deseo y la realidad. *Organización y Gestión Educativa*, 6, 14-189. Acedido a 10 julho de 2012 através de http://manarea.webs.ull.es/articulos/art08_integracion.pdf
- Area, M. (2004). *Los medios y las tecnologías en la educación*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Barbosa, I. (2009). *Potencialidades da disciplina TIC para a mudança de práticas educativas - Um estudo de caso no 3.º ciclo do ensino básico*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Departamento de Didática e Tecnologia Educativa, Departamento de comunicação e Arte. Acedido a 1 de agosto de 2012 através de <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1450/1/2009001389.pdf>
- Berge, Z. (2004). *Obstacles faced at various stages of capability regarding distance education in institutions of higher education: survey results*. Acedido a 3 de abril de 2012 através de <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F02784824>
- Bilhim, J. (2004). *Teoria Organizacional. Estruturas e Pessoas*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas..

- Blair, A. (1998). *Forward to Connecting the Learning Society: The National Grid for Learning*. The Government's Consultation Paper. Londres: HMSO. Acedido a 10 de janeiro de 2012 através de https://www.education.gov.uk/consultations/downloadableDocs/42_1.pdf
- Blau, P. (1971). O Estudo comparativo das organizações. *Sociologia da Burocracia*. Rio de janeiro: Zarah Editores, pp. 125-153.
- Brooks, D. (2012, maio 23). The campus tsunami. *The New York Times*. Acedido a 15 de junho de 2012 através de <http://www.nytimes.com>
- Cardoso, E., Pimenta, & P., Pereira, D. (2008). Adoção de Plataformas de e-Learning nas Instituições de Ensino Superior – modelo do processo. *Revista de Estudos Politécnicos*, Vol VI, nº 9. Acedido a 15 março de 2012 através de <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n9/n9a09.pdf>
- Carnoy, M. (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos*. Lección inaugural del curso académico 2004-2005. Barcelona: UOC. Acedido a 8 de agosto de 2012 através de <http://www.uoc.edu/inaugural04/esp/carnoy1004.pdf>
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell.
- Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy*. New York: Oxford University Press. Acedido a 15 janeiro de 2012 através de <http://en.bookfi.org>
- Castells, M., & Cardoso, G. (Eds.). (2006). *The network society: from knowledge to policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, 2005.
- Chiavenato, I. (1999). *Gestão de Pessoas: O Novo Papel dos Recursos Humanos nas Organizações*. Rio de janeiro: Editora Campus
- Christensen, R., Griffin, D., & Knezek, G. (2001). *Measures of teacher stage of technology integration and their correlation with student achievement*. Comunicação apresentada na Annual Meeting of the American Association of colleges for Teacher Education. Dallas: março 1-4.

- Comissão das Comunidades Europeias. (2000). *e-Learning – Pensar o futuro da educação*. Bruxelas: Comissão Europeia. Acedido a 2 de agosto de 2012 através de <http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/compt.pdf>
- Costa, F. (coord.) (2008). *Competências TIC. Estudo de implementação*. Vol.1. Lisboa: GEPE/ME. Acedido a 5 de agosto de 2012 através de <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5928>
- CRIE, (2007). *Acerca deste moodle – o projecto moodle-edu.pt*. Acedido a 11 de junho de 2011 através de <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=171>
- Crockett, L., Jukes, I., & McCain, T. (2010). *Understanding the Digital Generation: Teaching and Learning in the New Digital Landscape*. Kelowna, BC Canada: 21st Century Fluency Project Inc. Acedido a 20 de julho de 2011 através de <http://mylearningspaces.com/docs/learning%20pref.pdf>
- Daft Punk (2005). Technologic. Em *Human After All* [CD]. EUA: Virgin Records.
- Decreto-Lei n.º 205/2009 de 31 de agosto de 2009. Diário da República n.º 168 - I Série A. Ministério da Ciência, Inovação e Ensino Superior. Lisboa.
- Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março de 2006. Diário da República n.º 60 - I Série A. Ministério da Ciência, Inovação e Ensino Superior. Lisboa.
- Decreto-Lei nº 42/2005 de 22 de fevereiro. Diário da República nº 37 - I Série A. Ministério da Ciência, Inovação e Ensino Superior. Lisboa.
- Dondi, C. (2005). *Are Open Distance Learning and eLearning Relevant to the Bolonha Process?*. EUCEN Bergen Conference - From Bolonha to Bergen, 28 - April 2005. Bergen. Acedido a 10 setembro de 2011 através de <http://www.eucen-conf29.uib.no/background%20Dondi.pdf>
- Draves, W. A. (2000). *Teaching online*. River Falls, NJ: LERN Books
- e-Learning LAB UL (2011). *Programa e-learning na UL: Relatório de atividades 2010-11*. Universidade de Lisboa. Acedido a 15 de março de 2012 através de <http://elearninglab.ul.pt>

- Elton, L. (1999). New ways of learning in higher education: Managing the Change. *Tertiary Education and Management*, 5, 207 – 225. Acedido a 12 de abril de 2012 através de <http://maaikeerotteveel.pbworks.com/f/new+ways+of+learning+in+higher+education.pdf>
- ENQA (2009). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education, Helsínquia. Acedido 14 de agosto de 2012 através de [http://www.enqa.eu/files/ESG_3edition%20\(2\).pdf](http://www.enqa.eu/files/ESG_3edition%20(2).pdf)
- Esteve J. (1999). *O mal-estar Docente: a sala de aula e a saúde dos professores*. Bauru: EDUSC.
- FFUL (2012). *Regras para a Avaliação do Desempenho dos Docentes da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Acedido a 10 de janeiro de 2012 através de http://www.snesup.pt/htmls/_dllds/ULisboa_FFarmacia_RAD_HOMO.pdf
- FFUL (2012). *Informação n.º 1: Plataforma Moodle*. Lisboa: Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Acedido a 20 de novembro de 2012 através de <http://intranet.ff.ul.pt>
- Fernandes, S., & Flores, M. (2012). A docência no Contexto da Avaliação do Desempenho no Ensino Superior: Reflexões no Âmbito de um Estudo em Curso. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5 (2), pp. 82-98. Acedido a 14 de agosto de 2012 através de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num2/art6.pdf>
- Ferreira, J., & Neves, J., Abreu, P., Caetano, A. (1996). *Psicossociologia das Organizações*. Amadora: McGraw-Hill.
- Friedman, T. (2013, janeiro 26). Revolution Hits the Universities. *The New York Times*. Acedido a 28 de janeiro de 2013 através de <http://www.nytimes.com>

- Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (2012). *Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior 2011-2012 – RAIDES11*. Lisboa: MCTES/GPEARl.
- GEPE. (2009). *Portal das Escolas. Estudo de implementação*. Ministério da Educação, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação. Acedido a 20 de janeiro de 2013 em <http://www.gepe.min-edu.pt>
- Gomes, M. (2006). *E-learning e Educação on-line: contributos para os princípios de Bolonha*. Actas do VII colóquio sobre Questões Curriculares (III colóquio Luso-Brasileiro). Braga: CIEl. Acedido a 15 setembro de 2011 através de <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5724/1/texto-final-bolonha.pdf>
- Gouveia, L. (2004). *A administração pública local de base electrónica: questões e desafios*. 2ª Conferência do Instituto Nacional de Administração. INA. Lisboa, 4-5 de novembro. Acedido a 10 abril de 2012 através de http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/conf_ina04.pdf
- Gouveia, L., & Gaio, S. (orgs) (2004). *Sociedade da Informação: balanço e implicações*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423, 534–537. Acedido a 12 de setembro de 2012 através de <http://www.nature.com/news/2003/030529/full/news030527-5.html>
- Hall, B. (2003). *Learning Management Systems and Learning Content Management Systems Demystified*. Acedido a 5 de abril de 2012 através de <http://www.brandon-hall.com>
- Hennessey, J. (n.d). *Stanford / Teaching Commons*. Acedido a 24 de maio de 2012 através de <https://teachingcommons.stanford.edu>
- Instituto Nacional de Estatística (2009). *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias: Indivíduos dos 10 aos 15 anos – 2005 a 2008*. Lisboa: INE. Acedido a 1 de setembro de 2012 através de www.ine.pt

- Instituto Nacional de Estatística (2011). *Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias: Indivíduos dos 16 aos 74 anos – 2002 a 2011*. Lisboa: INE. Acedido a 1 de setembro de 2012 através de www.ine.pt
- Kreijns, K., Kirschner, P. A., & Jochems, W. (2002). The sociability of computer-supported collaborative learning environments. *Journal of Education Technology & Society*, 5 (1), 822. Acedido a 8 de setembro de 2012 através de <http://www.ifets.info...>
- Laurillard, D., 2004. E-Learning in Higher Education. *Changing Higher Education*. London: Routledge. Acedido a 10 de maio de 2012 através de http://www3.griffith.edu.au/03/ltm/docs/E-Learning_in_Higher_Education.doc
- Laurillard, D. (2006). E-learning in higher education. In P. Ashwin (Ed.), *Changing Higher Education: the development of learning and teaching*, pp. 71-84). London: Routledge. Acedido a 15 janeiro de 2012 através de <http://books.google.pt>
- Leite, C. (2010). *A avaliação do desempenho docente no quadro das políticas do ensino universitário em Portugal*. Actas do VI Congresso Ibero-Americano de Docência Universitária. Peru: Universidade Pontifícia Católica do Peru
- Lévy, P. (1997). *A inteligência colectiva: Para uma antropologia do ciberespaço*. Lisboa: Gradiva.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34. Acedido a 15 de setembro de 2012 através de <http://books.google.pt>
- Levy, S. (2003). Six Factors to Consider when Planning Online Distance Learning Programs in Higher Education. *Online Journal of Distance Learning Administration*. Acedido a 5 de janeiro de 2012 através de <http://www.westga.edu..>
- Lewin, T. (2013, janeiro 6). Students Rush to Web Classes, but Profits May Be Much Later. *The New York Times*. Acedido a 28 de janeiro de 2013 através de <http://www.nytimes.com..>

- Loiola, R. (2009). Geração Y. Edição online *Revista Galileu*, n. 219. Acedido a 7 de junho de 2012 através de <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Galileu/0,,EDG87165-7943-219,00-GERACAO+Y.html>
- Macdonald, J., & Poniatowskab, B. (2011). Designing the professional development of staff for teaching online: an OU (UK) case study. *Distance Education*, 32 (1). Acedido a 1 de agosto de 2012 através de <http://www.tandfonline.com/doi/pdf>
- Marques, R. (1998). Os desafios da sociedade da informação. *A Sociedade da Informação na Escola*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação. Acedido a 15 de setembro de 2012 através de <http://www.cnedu.pt>
- Matos, J., & Pedro, N. (2010). *Plano de acção para e-learning na UL: Anexo I - diagnósticos dos sistemas LMS na Universidade de Lisboa*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- MCES, (2003). *Documento de orientação - Um ensino superior de qualidade: avaliação, revisão e consolidação da legislação do ensino superior*. Lisboa: Ministério da Ciência e Ensino Superior. Acedido a 18 setembro de 2011 através de www.ist.utl.pt
- Meirinhos, M. (2006). *Desenvolvimento profissional docente em ambientes colaborativos de aprendizagem a distância: estudo de caso no âmbito da formação contínua*. Tese de Doutoramento, Universidade do Minho, Braga. Acedido a 5 de agosto de 2012 através de <http://repositorium.sdum.uminho.pt>
- Monteiro, J. (2004). *Proposta e discussão de um modelo de e-learning para o ISCTE*. Aveiro: Universidade de Aveiro. Acedido a 20 de janeiro de 2012 através de <http://ria.ua.pt/bitstream/10773/1383/1/2009001070.pdf>
- O' Neill, K., Singh, G. & O'Donoghue, J. (2004). Implementing e-learning programmes for Higher Education: A review of the literature. *Journal of Information Technology Education*, 3, 313-323. . Acedido a 15 de julho de 2012 através de <http://www.jite.org/documents/Vol3/v3p313-323-131.pdf>

- Paquette, G. (2002). *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte-Foy: Presses de L'Université du Québec.
- Parker, J. (2008). Comparing research and teaching in university promotion criteria. *Higher Education Quarterly*, 62 (3), pp. 237–251.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar - Relatório do estudo nacional*. Lisboa: DGIDC- Ministério da Educação.
- Pereira, L., & Pereira, S. (2011), *Políticas tecnológicas educativas em Portugal: do Projecto Minerva à iniciativa e-Escolinha*. Congresso Nacional Literacia, Media e Cidadania. Universidade do Minho: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Braga, 157-168. Acedido a 10 de janeiro de 2013 através de <http://www.lasics.uminho.pt/OJS/index.php/lmc/article/viewFile/461/508>
- Pinto, J., & Oliveira, E. (2004). Métodos de Avaliação do Desempenho dos Docentes Universitários. *Revista Ensino Superior*, 14. Acedido 14 de agosto de 2012 através de <http://www.snesup.pt/htmls/EEZyulpyyyzMMnYSpK.shtml>
- Ponte, J. (1997). *As novas tecnologias e a educação*. Lisboa: Texto Editora
- Ponte, J. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?. *Revista Ibero-Americana de Educação*, 24, pp. 63-90. Acedido a 5 de agosto de 2012 através de <http://repositorio.ul.pt/bitstream..>
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants*. On the Horizon, Vol. 9 No. 5, NCB University Press. Acedido a 7 de abril de 2012 através de <http://www.marcprensky.com>
- Prensky, M. (2006). Adopt and adapt: 21st century schools need 21st century technology. *Edutopia*, 42-45. Acedido a 15 julho de 2012 através de www.marcprensky.com
- Prensky, M. (2009). H. Sapiens Digital: From digital immigrants to digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5 (3). Acedido a 12 de setembro de 2012 através de <http://www.innovateonline.info..>

- Pugalee, D. K. & Robinson, R. (1998). A study of the impact of teacher training in using internet resources for mathematics and science instruction. *Journal of Research on Computing in Education*, 31, pp 78-88. Acedido a 15 de setembro de 2012 através de <http://www.teachade.com/resources/support/5035b24f14927.htm>
- Quivy, R.& Campenhoudt, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva
- Ribeiro, N. (2003). *Informática e Competências para a Sociedade da Informação*. Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Rojas, R. (2001), *El Cuestionario*. Acedido a 12 de janeiro de 2012 através de <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>
- Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan page Limited. Acedido a 18 setembro de 2011 através de <http://books.google.pt/>
- Sabbatini, R. (2007). *Ambiente de Ensino e Aprendizagem via Internet - A plataforma Moodle*. Instituto Edumed. Acedido a 10 de outubro de 2012 através de <http://www.ead.edumed.org.br/file.php/1/PlataformaMoodle.pdf>
- Sandholtz, J., Ringstaff, C. & Dwyer, D. (1997). *Teaching with Technology: Creating student.centered classrooms*. New York: Teachers College Press.
- Schechter, D. (2011). How best to educate our “digital natives”. *Newsroom.blogs.cnn.com*. Acedido a 6 de junho de 2012 através de <http://newsroom.blogs.cnn.com/2011/10/20/how-best-to-educate-our-digital-natives>
- Scheuermann, F. (2002). Rumo à educação do futuro. *CEDEFOP*, 27, pp 3-13. Acedido a 1 de agosto de 2012 através de <http://www.cedefop.europa.eu>
- Silva, L. (1999), Globalização das redes de comunicação: Uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais. In J. A. Alves, P. Campos, & P. Q. Brito (eds.), *O futuro da Internet*, pp. 53-63. Matosinhos: Centro Atlântico. Acedido a 10

abril de 2012 através de <http://www.bocc.ubi.pt/pag/silva-lidia-oliveira-globalizacao-Internet.pdf>

SPUL, (2010). Plano de Atividades 2010. Lisboa: Serviços Partilhados da Universidade de Lisboa. Acedido a 10 setembro de 2011 através de <http://www.sp.ul.pt/pls/portal/docs/1/312143.PDF>

Stepanova, E. (2011). *The Role of Information Communication Technologies in the Arab Spring: Implications beyond the Region*. PONARS Eurasia Policy Memo No. 159. Acedido a 10 abril de 2012 através de <http://www.gwu.edu>

Stephen, J. Gould (1980). *The Panda's Thumb: More Reflections on Natural History*. Nova York: W. W. Norton.

Tapscott, D. (2008, novembro 10). How Digital Technology has Changed the Brain. *Bloomberg Businessweek*. Acedido a 10 de setembro de 2012 através de <http://www.businessweek.com/stories/2008-11-10/how-digital-technology-has-changed-the-brainbusinessweek-business-news-stock-market-and-financial-advice>

Tapscott, D. 2009. *Growing Up Digital - How the net generation is changing your world*. New York: McGraw Hill. Acedido a 1 de junho de 2012 através de <http://www.digieco.co.kr/KTFront/index.action>

Tidd, J., Bessant, J. & Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organisational Change*. Chichester: John Wiley & Sons. Acedido a 15 de março de 2012 através de <http://books.google.pt>

Toledo, C. (2005). A five-stage model of computer technology integration into teacher education curriculum. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 5 (2). Acedido a 15 janeiro de 2013 através de <http://www.citejournal.org/vol5>

Towndrow, P. (2005). Teachers as task designers: An agenda for research and professional development. *Journal of Curriculum Studies*, 37 (5), 507-524. Acedido a 1 de agosto de 2012 através de <http://faculty.education.illinois.edu/westbury/jcs/vol37>

- Turkle, S. (2004). How computers change the way we think. *The Chronicle of Higher Education*, 50 (21). Acedido a 15 janeiro de 2012 através de http://web.mit.edu/sturkle/www/pdfsforstwebpage/Turkle_how_computers_change_way_we_think.pdf
- UL, (2008). *Programa Estratégico da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Acedido a 8 de janeiro de 2012 através de <http://www.ul.pt/pls/portal/docs/1/169981.PDF>
- UL, (2010). *Programa de e-Learning da Universidade de Lisboa*. Lisboa: Universidade de Lisboa. Acedido a 20 de janeiro de 2012 através de <http://www.ul.pt/pls/portal/docs/1/280270.PDF>
- UMIC, (2000). *Programa Operacional Sociedade do Conhecimento 2000-2006*. Unidade de Missão, Inovação e Conhecimento. Presidência do Conselho de Ministros. Acedido a 22 de janeiro de 2012 através de <http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes200801/POSC.pdf>
- Varandas, J., Oliveira, H., & Ponte, J. (1999). *A Internet na formação de professores*. In *Actas do Profmat* (pp. 51-58). Lisboa: APM. Acedido a 15 de setembro de 2012 através de [www.educ.fc.ul.pt/docentes/...](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/)
- W3C. (2008). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview*. Acedido a 15 de Março de 2012 Através de <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php>

Anexos

Questionário id. Q.01

Título: O *e-Learning* no Ensino Superior - Inquérito aos Docentes da FFUL

Link:

<https://docs.google.com/a/campus.ul.pt/spreadsheet/viewform?formkey=dDRCemVzMlOxRno1SGM2eW1oUE9RSIE6MQ#gid=0>

Apresentação

Caro(a) Docente,

O presente questionário insere-se num trabalho de investigação no âmbito do Mestrado em Tecnologias e Metodologias em *e-Learning*, da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Este destina-se a recolher dados sobre as atitudes e competências dos Docentes desta Faculdade, face à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em especial no que respeita ao E-learning. Este questionário está organizado em quatro partes: nas primeiras três pretende-se recolher informações sobre o tema da investigação, e na última solicitam-se dados de caracterização dos inquiridos.

De referir ainda que os dados aqui apurados serão mais tarde utilizados, para o desenvolvimento de futuros projetos ligados à implementação de plataformas de *e-Learning* na FFUL.

Neste sentido, solicita-se que responda às questões apresentadas, escolhendo a opção que melhor traduz a sua opinião. Prevê-se que necessite de apenas 10 minutos para responder a este questionário.

A informação recolhida será utilizada para fins científicos, estando garantido o anonimato e a confidencialidade dos resultados.

Agradece-se a colaboração prestada e o tempo disponibilizado.

1. Competências

1.1 Como adquiriu competências informáticas?

(pode seleccionar mais do que uma opção)

Não adquiri/Necessito desenvolver

☐

Autoformação

☐

Através da frequência de formações específicas

☐

Através de amigos e colegas de profissão

☐

De outra forma (explicita): _____

☐

1.2 Quantas horas utiliza o computador, em média, por dia?

- Não utilizo ☐
- Menos de 1 hora ☐
- Entre 1 e 4 horas ☐
- Mais de 4 horas ☐

1.3 Como caracteriza a sua experiência com os seguintes *softwares*?

	Excelente	Muito Boa	Suficiente	Insuficiente	Inexistente
Word	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powerpoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Access	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outlook (<i>e-mail</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4 Possui alguma página *web* de suporte à(s) Disciplina(s) que leciona?

- Sim ☐
- Não ☐

Se sim qual o link: <http://>_____

1.5 No trabalho, para que tipo de atividade utiliza, maioritariamente, a Internet?
(pode seleccionar mais do que uma opção)

- Correio eletrónico ☐
- Pesquisa de informação ☐
- Publicação de informação ☐
- Outras (especifique): _____

1.6 Possui computador portátil?

- Sim ☐
- Não ☐

1.7 Considerando a escala apresentada, indique qual a utilização que faz das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), i.e. o uso do computador e de ferramentas a ele associado, bem como a Internet.

Escala:

Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
1	2	3	4	5

01. Uso as TIC para preparação de fichas ou testes para as minhas aulas.
02. Uso as TIC para fazer apresentações de audiovisuais nas minhas aulas (*Power Point*).
03. Uso as TIC para pesquisa na Internet de temas associados às minhas unidades curriculares/áreas de investigação.
04. Uso as TIC para pesquisa de outros assuntos genéricos.
05. Uso as TIC para produção/edição de páginas *WEB*.
06. Utilizo as TIC em aplicações de tratamento de dados (*SPSS*, *Excel*, outros).
07. Utilizo as TIC em aplicações para digitalizar e compor imagens (Scanner, outros).
08. Uso as TIC para comunicar com colegas através de e-mail.
09. Uso as TIC para interagir com alunos, através de e-mail, para orientação pedagógica.
10. Uso as TIC para calcular e atribuir notas aos alunos
11. Uso as TIC para construir materiais didáticos de suporte ao trabalho dos alunos
12. Uso as TIC para desenvolver atividades dentro da sala de aula com os alunos

NUNCA					SEMPRE
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	1	2	3	4	5
3	1	2	3	4	5
4	1	2	3	4	5
5	1	2	3	4	5
6	1	2	3	4	5
7	1	2	3	4	5
8	1	2	3	4	5
9	1	2	3	4	5
10	1	2	3	4	5
11	1	2	3	4	5
12	1	2	3	4	5

3.5 Das seguintes medidas, indique quais seriam mais relevantes serem estabelecidas para suportar um programa de ensino à distância na Faculdade de Farmácia.

	Discordo Totalmente					Concordo Totalmente				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Formação ao corpo Docente										
Sistema de suporte técnico ao Docente										
Sistema de <i>helpdesk</i>										
Manuais de apoio										
Gestão de Conteúdos para Suporte à Atividade Docente										
Outras _____										

4. Caracterização Geral

4.1 Idade

4.2 Sexo

- ☐ Masculino
☐ Feminino

4.3 Anos de serviço como docente

Anos

4.4 A(s) Unidade(s) Curricular(es) que leciona pertence a que sub-grupo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Química Farmacêutica e Fitoquímica | <input type="checkbox"/> Bioquímica |
| <input type="checkbox"/> Química Analítica | <input type="checkbox"/> Tecnologia Farmacêutica |
| <input type="checkbox"/> Biologia Humana | <input type="checkbox"/> Sócio-Farmácia |
| <input type="checkbox"/> Microbiologia | <input type="checkbox"/> Farmacologia e Farmacoterapia |
| <input type="checkbox"/> Biologia Animal e Vegetal | <input type="checkbox"/> Ciências físico-químicas |

4.5 Qual a sua categoria atual?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Professor Catedrático | <input type="checkbox"/> Professor Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Professor Catedrático Convidado | <input type="checkbox"/> Professor Auxiliar Convidado |
| <input type="checkbox"/> Professor Associado com Agregação | <input type="checkbox"/> Assistente |
| <input type="checkbox"/> Professor Associado | <input type="checkbox"/> Assistente Convidado |
| <input type="checkbox"/> Professor Associado Convidado | <input type="checkbox"/> Monitor |

Obrigado pela sua participação.

Questionário id. Q.02

Título: Questionário de Avaliação do Workshop de Formação na Faculdade de Farmácia - Utilização Inicial do Moodle

Apresentação

Caro(a) Docente/Investigador(a),

Este questionário procura conhecer a opinião dos docentes/investigadores relativamente à forma como decorreram as atividades do *workshop*, fornecendo dados úteis para a consolidação de futuras iniciativas de formação.

Agradecemos, desde já, o seu contributo, garantindo que os dados recolhidos são anónimos e estritamente confidenciais, sendo usados apenas para os fins indicados.

1. Indique o seu grau de concordância relativamente às questões que se seguem, segundo a seguinte escala:

Escala:

Discordo totalmente 1	Discordo 2	Nem concordo 3	Nem Discordo 4	Concordo 5	Concordo totalmente
--------------------------	---------------	-------------------	-------------------	---------------	---------------------

NS/NR

- a) Os recursos explorados no Moodle têm aplicação na sua prática letiva.
- b) As atividades exploradas no Moodle têm aplicação na sua prática letiva.
- c) Os materiais disponibilizados no workshop foram pertinentes.
- d) A duração da formação permitiu a exploração prática do sistema (Moodle).
- e) A metodologia de trabalho revelou-se adequada.
- f) A metodologia de trabalho facilitou a aprendizagem e a compreensão prática do sistema Moodle.
- g) As aprendizagens foram relacionadas com a prática profissional docente.
- h) O workshop possibilitou o desenvolvimento de novos métodos e técnicas de trabalho.
- i) Foi possível visualizar novas soluções para problemas práticos.
- j) O workshop permitiu explorar novas aplicações e sistemas online.
- k) O Workshop respondeu favoravelmente às minhas expectativas.
- l) O Workshop estimulou a minha reflexão sobre o Papel das Plataformas LMS, enquanto ferramenta de suporte à actividade docente.
- m) O Workshop permitiu contactar com ideias, atividades e recursos inovadores.
- n) Tenho competências para evoluir individualmente na utilização do Moodle

[illegible]

2. Selecione a resposta que corresponde à sua apreciação, de acordo com a seguinte escala:

Escala:

Não Satisfaz 1	Satisfaz 2	Bom 3	Muito Bom 4	Excelente 5
-------------------	---------------	----------	----------------	----------------

a) Formador.

b) Resposta do Workshop às suas necessidades nesta área.

c) Que avaliação faz da usabilidade, i.e. facilidade de utilização da Plataforma Moodle?

d) Como avalia o aspeto gráfico da Plataforma Moodle (elearning.ul.pt)?

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

3. Selecione as ferramentas/atividades que considera que serão mais relevantes no desenvolvimento das suas atividades.

☐ Chat

☐ Fórum

☐ Glossário

☐ Inquérito

☐ Lição

☐ Questionário

☐ Referendo

☐ SCORM/AICC

☐ Base de Dados

☐ Teste

☐ Trabalhos

☐ Wiki

☐ Constituição de grupos

4. Selecione a resposta que corresponde à sua apreciação, de acordo com a seguinte escala:

Escala:

Nulo 1	Muito reduzido 2	Reduzido 3	Médio 4	Elevado 5	Muito Elevado 6
-----------	---------------------	---------------	------------	--------------	--------------------

a) O impacto que a formação que frequentou terá na sua prática profissional.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

5. Indique críticas e/ou sugestões sobre o Workshop, que considere pertinentes:

6. Como imagina que irá utilizar o conhecimento/competências que adquiriu?

7. Selecione a resposta que corresponde à sua apreciação, de acordo com a seguinte escala:

Escala:

Nulo	Muito reduzido	Reduzido	Médio	Elevado	Muito Elevado
1	2	3	4	5	6

a) O grau de relevância que o desenvolvimento do Programa *e-Learning* na UL assume para si, na atualidade.

1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

b) O grau de relevância que o desenvolvimento de oferta formativa a distância assume para si, na atualidade.

8. Estaria disponível para desenvolver alguma oferta formativa em regime de E-learning (totalmente à distância)?

- ☐ Sim
☐ Não

9. Estaria disponível para desenvolver alguma oferta formativa em regime de *b-Learning* (misto)?

- ☐ Sim
☐ Não

10. Caso tenha respondido "Sim" na questão 8 e/ou 9, explicita a oferta formativa (programa, curso, unidade curricular, etc.).



11. Atendendo às atividades apresentadas como integrantes do Programa *e-Learning* na UL, que outras iniciativas considera pertinentes de serem desenvolvidas?



12. Indique alguma informação que considere relevante e a que não tenha tido oportunidade de referir anteriormente.



Experiência Online após as ações de formação da Universidade de Lisboa

Esta secção do questionário permite perceber qual a experiência on-line do docente/investigador após as formações iniciais da Universidade de Lisboa sobre o Moodle.

13. Após a ação de formação na Faculdade de Farmácia UL continuou/pretende usar a plataforma Moodle no decorrer do presente ano letivo?

(Se responder "Sim" passe para a questão 15)

- ☐ Sim
- ☐ Não

14. Se respondeu "Não" à questão anterior indique os fatores justificativos.

(Após responder a esta questão termina o questionário. Muito obrigado pela sua colaboração!)

- ☐ Falta de tempo para utilizar a plataforma
- ☐ Falta de conhecimento técnico para a utilização
- ☐ Por considerar tal plataforma limitada
- ☐ Por utilizar outros sistemas
- ☐ Outra

15. Se respondeu "Sim" na questão 13, com que função está a utilizar maioritariamente a plataforma Moodle?

- ☐ Repositório de recursos de apoio ao ensino presencial
- ☐ Ensino Misto em parte presencial e em parte a distância (*b-Learning*)
- ☐ Ensino predominantemente a distância (*e-Learning*)
- ☐ Investigação - desenvolvimento de projetos de I&D
- ☐ Investigação - Suporte de grupos

16. Após a acção de formação, com que frequência passou a aceder à plataforma Moodle?

- ☐ Todos os dias
- ☐ 2-3 dias por semana
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensalmente
- ☐ Nunca

17. Em termos de apoio online classifique a importância que para a sua prática letiva atribui às seguintes componentes.

Considere a escala de resposta de 1 (nada importante) a 4 (muito importante).

Acesso a testes e exercícios de aplicação

1	2	3	4
---	---	---	---

Realização de trabalhos

1	2	3	4
---	---	---	---

Acesso ao conteúdo das aulas

1	2	3	4
---	---	---	---

Poder tirar dúvidas

1	2	3	4
---	---	---	---

Acesso a casos práticos

1	2	3	4
---	---	---	---

Divulgar notas

1	2	3	4
---	---	---	---

Realizar testes

1	2	3	4
---	---	---	---

Poder realizar sessões síncronas (em simultâneo) com os alunos

1	2	3	4
---	---	---	---

Permitir a construção de e-portfólios

1	2	3	4
---	---	---	---

18. Quais os recursos/atividades que mais utiliza, ou pretende vir a utilizar, na unidade curricular que leciona?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Criar página de texto | <input type="checkbox"/> Adicionar um pacote de IMS de conteúdo |
| <input type="checkbox"/> Criar página Web | <input type="checkbox"/> Inserir um separador |
| <input type="checkbox"/> Inserir ficheiros ou páginas Web | <input type="checkbox"/> Base de Dados |
| <input type="checkbox"/> Mostrar pastas de ficheiros | <input type="checkbox"/> Teste |
| <input type="checkbox"/> Chat | <input type="checkbox"/> Wiki |
| <input type="checkbox"/> Fórum | <input type="checkbox"/> Questionário |
| <input type="checkbox"/> Glossário | <input type="checkbox"/> Referendo |
| <input type="checkbox"/> Inquérito pré-definido | <input type="checkbox"/> SCORM/AICC |
| <input type="checkbox"/> Lição | <input type="checkbox"/> Submissão de Trabalhos |

19. Que importância atribui à utilização da plataforma Moodle como suporte às aulas que leciona?

- ☐ É fundamental
☐ Tem alguma importância
☐ Não tenho opinião

20. Está interessado(a) em frequentar novos *workshops* sobre a Plataforma Moodle?

- ☐ Sim
☐ Não

Obrigado pela sua participação.

Questionário id. Q.03

Título: As novas tecnologias no Ensino - Inquérito aos Alunos da FFUL

Link:

<https://docs.google.com/a/campus.ul.pt/spreadsheet/ccc?key=0AlFgIIIF8o1DkdEpNOVpDUFFpV1h6S29yR0V6dV9iZUE&authkey=CJaUh68P&authkey=CJaUh68P#gid=0>

Apresentação

Caro(a) Aluno(a),

O presente questionário destina-se a recolher dados sobre as atitudes e competências dos alunos desta Faculdade face à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em ambientes académicos. As informações apuradas serão utilizadas para o desenvolvimento de projetos ligados à utilização das TIC no Ensino e à implementação de uma plataforma de *e-Learning* na FFUL.

Neste sentido, solicita-se que responda às questões apresentadas, escolhendo a opção que melhor traduz a sua opinião. Prevê-se que necessite de apenas 10 minutos para responder a este questionário. A informação recolhida será utilizada para fins científicos, estando garantido o anonimato e a confidencialidade dos resultados.

Agradece-se a colaboração prestada e o tempo disponibilizado.

Atitudes, competências e hábitos face às TIC

1. Qual, ou quais, dos seguintes equipamentos eletrónicos possui?

(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Computador de secretária
- ☐ Computador Portátil
- ☐ Leitor de Mp3/Mp4
- ☐ iPad ou outro table pc
- ☐ Telemóvel com acesso à internet
- ☐ Outros Telemóveis com acesso à internet (e.g. iPhone, Blackberry, Google Phone)

2. Qual, ou quais, dos seguintes equipamentos eletrónicos utiliza regularmente em trabalhos desenvolvidos para a Faculdade?

(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Computador de secretária
- ☐ Computador Portátil
- ☐ Leitor de Mp3/Mp4
- ☐ iPad ou outro table pc
- ☐ Telemóvel sem acesso à internet
- ☐ Telemóvel com acesso à internet

3. Com que frequência utiliza os seguintes meios para comunicar com colegas, sobre assuntos relacionados com o curso?

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Mensagem de texto (sms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Email	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemas de Chatroom (ex.MSN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemas de Videochamada (ex. Skype)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chamadas telefónicas/telemóvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plataforma e-Learning.ul.pt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Com que frequência utiliza os seguintes meios para comunicar com Docentes, sobre assuntos relacionados com o curso?

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Mensagem de texto (sms)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Email	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemas de Chatroom (ex.MSN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemas de Videochamada (ex. Skype)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chamadas telefónicas/telemóvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plataforma e-Learning.ul.pt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (Indique):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Como caracteriza a sua experiência relativamente aos seguintes softwares?

	Excelente	Muito Boa	Suficiente	Insuficiente	Inexistente
Word	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powerpoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Access	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outlook (e-mail)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Em média, quantas horas por semana utiliza a internet para desenvolver trabalho académico.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0–5 horas | <input type="checkbox"/> 21–25 horas |
| <input type="checkbox"/> 6–10 hora | <input type="checkbox"/> 26–35 horas |
| <input type="checkbox"/> 11–15 horas | <input type="checkbox"/> 36–50 horas |
| <input type="checkbox"/> 16–20 horas | <input type="checkbox"/> + 50 horas |

7. Como classificaria o seu interesse relativamente às seguintes práticas de utilização de recursos tecnológicos?

	Não conheço	Não gosto	Indiferente	Gosto	Gosto muito
Navegar na Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilização de Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocar posts em Blogues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chatting (MSN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilização do Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Video Chat (ex. Skype)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocar vídeos no youtube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender através de pesquisa na Internet (e.g. Google)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender através de podcasts e webcasts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Downloads	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compras na web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de repositórios, bibliotecas digitais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Dos seguintes recursos, indique com que frequência utiliza os mesmos para obter informações úteis para o seu curso.

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Recursos disponíveis na internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material cedido pelos docentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiais partilhados pelos colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manuais de apoio (sebentas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Como adquiriu competências informáticas?

(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Não adquiri/Necessito desenvolver
- ☐ Autoformação
- ☐ Através da frequência de formações específicas
- ☐ Através de amigos e colegas
- ☐ De outra forma

10. Em média, quantas horas utiliza o computador por dia?

- ☐ Não utilizo
- ☐ Menos de 1 hora
- ☐ Entre 1 e 4 horas
- ☐ Mais de 4 horas

11. No seu percurso académico, já tinha frequentado cursos cujos conteúdos estavam disponíveis on-line?

- ☐ Sim (especifique em que situação)
- ☐ Sim, no ensino secundário
- ☐ Não

12. Qual é o seu grau de confiança relativamente à informação que consulta na Internet sobre as ciências farmacêuticas?

- ☐ Nada confiante
- ☐ Pouco confiante
- ☐ Confiante
- ☐ Muito confiante
- ☐ Bastante confiante

13. Qual o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações?

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
As tecnologias ajudam-me a aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O meu interesse é maior por cursos que utilizam tecnologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As tecnologias ajudam-me a fazer os meus trabalhos académicos de uma forma mais fácil e eficaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A utilização de tecnologias na Faculdade prepara-me melhor para o mercado de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Faculdade de Farmácia devia apostar no ensino através de Plataformas de <i>E-learning</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Caracterização Geral

14. Idade

15. Sexo

- ☐ Masculino
☐ Feminino

16. Ano Curricular

- ☐ 1º Ano
☐ 2º Ano
☐ 3º Ano
☐ 4º Ano
☐ 5º Ano

Obrigado pela sua participação.

Questionário id. Q.04

Título: O *e-Learning* e as novas tecnologias no Ensino - Inquérito aos Alunos da FFUL

Link:

https://docs.google.com/a/campus.ul.pt/spreadsheet/viewform?authkey=CPGho_IJ&authkey=CPGho_IJ&formkey=dGJHQnk2amZZUWNzdzdtVmNtTmhiN0E6MQ#gid=0

Apresentação

Caro(a) Aluno(a),

O presente questionário destina-se a recolher dados sobre as atitudes e competências dos alunos desta Faculdade face à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em ambientes académicos. As informações apuradas serão utilizadas para o desenvolvimento de projetos ligados à utilização das TIC no Ensino e à implementação de uma plataforma de *e-Learning* na FFUL.

Neste sentido, solicita-se que responda às questões apresentadas, escolhendo a opção que melhor traduz a sua opinião. Prevê-se que necessite de apenas 10 minutos para responder a este questionário. A informação recolhida será utilizada para fins científicos, estando garantido o anonimato e a confidencialidade dos resultados.

Agradece-se a colaboração prestada e o tempo disponibilizado.

Utilização e Avaliação da Plataforma de *e-Learning* da FFUL

1. Para o seu sucesso escolar, considera a existência de recursos/atividades on-line:

- ☐ Irrelevante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Importante
- ☐ Muito importante
- ☐ Essencial

2. Com que frequência acede à plataforma de e-learning da FFUL?

- ☐ Não acedo
- ☐ Acedo raramente
- ☐ 1 a 3 vezes por semana
- ☐ Todos os dias
- ☐ Várias vezes por dia

3. Caso tenha respondido “Não acedo” ou “Acedo raramente” na pergunta anterior, indique quais as razões. (Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Não considero relevante aceder aos conteúdos
- ☐ Existência de problemas técnicos
- ☐ Tenho acesso aos conteúdos por outros meios (reprografia, colegas, etc.)
- ☐ Os conteúdos disponibilizados são insuficientes
- ☐ Outro

4. Como classifica a sua experiência relativamente à utilização da plataforma de *e-Learning* Moodle da FFUL?

- ☐ Excelente
- ☐ Muito Boa
- ☐ Suficiente
- ☐ Insuficiente
- ☐ Má

5. De que local acede mais vezes à plataforma

- ☐ Casa
- ☐ Faculdade
- ☐ Outro local
- ☐ Não acedo

6. Considera a disponibilização on-line das disciplinas do curso que frequenta:

- ☐ Irrelevante
- ☐ Pouco importante
- ☐ Importante
- ☐ Muito importante
- ☐ Essencial

7. Os materiais disponíveis na plataforma de *e-Learning* são úteis na clarificação dos conteúdos da disciplina

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

8. O(a) Docente parecia estar bem preparado(a) e expôs os conteúdos académicos na plataforma de *e-Learning* de uma forma bem organizada.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

9. Em termos gerais, estou satisfeito que a FFUL esteja a implementar uma plataforma de *e-Learning*?

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

10. Estou interessado(a) em frequentar outras disciplinas cujos conteúdos fossem disponibilizados através de plataformas de *e-Learning*?

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Não concordo nem discordo
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente

11. Qual a sua opinião relativamente às seguintes afirmações sobre a plataforma de *e-Learning* da FFUL?

	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem Discordo	Discordo	Discordo totalmente
Fácil Compreensão					
Fácil utilização					
Utilidade no apoio à Cadeira					
Utilidade no apoio ao Estudo Pessoal					
Acessibilidade aos conteúdos da UC					
Organização da Informação					
Promoveu o meu interesse pela UC					
Incentivou a relação entre aluno-professor					
Facilitou a comunicação entre o aluno e o professor					

Atitudes, competências e hábitos face às TIC

1. Qual, ou quais, dos seguintes equipamentos eletrónicos possui?
(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Computador de secretária
☐ Computador Portátil
☐ Leitor de Mp3/Mp4
☐ iPad ou outro table pc
☐ Telemóvel com acesso à internet
☐ Outros Telemóveis com acesso à internet (e.g. iPhone, Blackberry, Google Phone)

2. Qual, ou quais, dos seguintes equipamentos eletrónicos utiliza regularmente em trabalhos desenvolvidos para a Faculdade?

(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Computador de secretária
- ☐ Computador Portátil
- ☐ Leitor de Mp3/Mp4
- ☐ iPad ou outro table pc
- ☐ Telemóvel sem acesso à internet
- ☐ Telemóvel com acesso à internet

3. Com que frequência utiliza os seguintes meios para comunicar com colegas, sobre assuntos relacionados com o curso?

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Mensagem de texto (sms)					
Email					
Sistemas de Chatroom (ex.MSN)					
Sistemas de Videochamada (ex. Skype)					
Facebook					
Twitter					
Chamadas telefónicas/telemóvel					
Plataforma e-Learning.ul.pt					
Outros					

4. Com que frequência utiliza os seguintes meios para comunicar com Docentes, sobre assuntos relacionados com o curso?

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Mensagem de texto (sms)					
Email					
Sistemas de Chatroom (ex.MSN)					
Sistemas de Videochamada (ex. Skype)					
Facebook					
Twitter					
Chamadas telefónicas/telemóvel					
Plataforma e-Learning.ul.pt					
Outros (Indique):					

5. Como caracteriza a sua experiência relativamente aos seguintes softwares?

	Excelente	Muito Boa	Suficiente	Insuficiente	Inexistente
Word	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Powerpoint	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Access	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outlook (e-mail)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Em média, quantas horas por semana utiliza a internet para desenvolver trabalho académico.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0–5 horas | <input type="checkbox"/> 21–25 horas |
| <input type="checkbox"/> 6–10 hora | <input type="checkbox"/> 26–35 horas |
| <input type="checkbox"/> 11–15 horas | <input type="checkbox"/> 36–50 horas |
| <input type="checkbox"/> 16–20 horas | <input type="checkbox"/> + 50 horas |

7. Como classificaria o seu interesse relativamente às seguintes práticas de utilização de recursos tecnológicos?

	Não conheço	Não gosto	Indiferente	Gosto	Gosto muito
Navegar na Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilização de Facebook	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocar posts em Blogues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chatting (MSN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilização do Twitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Video Chat (ex. Skype)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocar vídeos no youtube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender através de pesquisa na Internet (e.g. Google)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprender através de podcasts e webcasts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Downloads	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compras na web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consulta de repositórios, bibliotecas digitais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Dos seguintes recursos, indique com que frequência utiliza os mesmos para obter informações úteis para o seu curso.

	Nunca	Raramente	Por vezes	Frequentemente	Sempre
Recursos disponíveis na internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biblioteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material cedido pelos docentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Materiais partilhados pelos colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manuais de apoio (sebentas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Como adquiriu competências informáticas?

(Pode seleccionar mais do que uma opção)

- ☐ Não adquiri/Necessito desenvolver
- ☐ Autoformação
- ☐ Através da frequência de formações específicas
- ☐ Através de amigos e colegas
- ☐ De outra forma

10. Em média, quantas horas utiliza o computador por dia?

- ☐ Não utilizo
- ☐ Menos de 1 hora
- ☐ Entre 1 e 4 horas
- ☐ Mais de 4 horas

11. No seu percurso académico, já tinha frequentado cursos cujos conteúdos estavam disponíveis on-line?

- ☐ Sim (especifique em que situação)
- ☐ Sim, no ensino secundário
- ☐ Não

12. Qual é o seu grau de confiança relativamente à informação que consulta na Internet sobre as ciências farmacêuticas?

- ☐ Nada confiante
- ☐ Pouco confiante
- ☐ Confiante
- ☐ Muito confiante
- ☐ Bastante confiante

13. Qual o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações?

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo Totalmente
As tecnologias ajudam-me a aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O meu interesse é maior por cursos que utilizam tecnologia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As tecnologias ajudam-me a fazer os meus trabalhos académicos de uma forma mais fácil e eficaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A utilização de tecnologias na Faculdade prepara-me melhor para o mercado de trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Faculdade de Farmácia devia apostar no ensino através de Plataformas de <i>E-learning</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Caracterização Geral

14. Idade

15. Sexo

- ☐ Masculino
☐ Feminino

16. Ano Curricular

- ☐ 1º Ano
☐ 2º Ano
☐ 3º Ano
☐ 4º Ano
☐ 5º Ano

Obrigado pela sua participação.

Questionário id. Q.05

Título: O e-Learning no Ensino Superior - Inquérito a outras IES

Apresentação

O presente questionário insere-se no Projecto de implementação de uma Plataforma de *E-learning* na Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa. Este destina-se a recolher informações sobre a realidade de outras Instituições de Ensino Superior, inseridas na mesma área de estudos (Saúde/Ciências Farmacêuticas), e que já tenham em funcionamento uma Plataforma de *E-learning* de suporte ao ensino graduado. Pretende-se, assim, construir um quadro descritivo da realidade nacional que sirva de referência a este Projecto.

Agradece-se a colaboração prestada e o tempo disponibilizado.

1.

Instituição:	
---------------------	--

2.

Ano de Implementação:	
------------------------------	--

3.

Plataformas Utilizadas	Ano Inicio	Ano Fim

4.

Indicador	Graus Cursos		
	Lic/MI ²	2º Ciclo	3º Ciclo
N.º de Cursos Presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de Cursos Não Presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de Cursos Presentes na Plataforma em 2010-11			
N.º de Cursos Não Presentes na Plataforma em 2010-11			
N.º de UC's ¹ presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de UC's não presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de UC's presentes na Plataforma em 2010-11			
N.º de UC's não presentes na Plataforma em 2010-11			
N.º de Docentes presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de Docentes não presentes na Plataforma no ano zero			
N.º de Docentes presentes na Plataforma em 2010-11			
N.º de Docentes não presentes na Plataforma em 2010-11			

Obs: Entende-se “ano zero” o ano de implementação

Legenda:

1 - Unidades Curriculares

2- Licenciatura/Mestrado Integrado

5.

Existe alguma iniciativa de atribuição de prémios que visem fomentar as boas práticas na utilização de processos de *e-learning* aplicados ao ensino/aprendizagem dos alunos?

Sim ☐

Não ☐

6.

Em caso afirmativo, quantos prémios já foram atribuídos a Docentes da Faculdade de Farmácia? _____

7.

Refira fator es favoráveis ou iniciativas promotoras de sucesso no processo de implementação da(s) plataforma(s) no ensino e investigação na Faculdade de Farmácia.

8.

Refira fator es negativos ou iniciativas que exerceram efeitos restritivos no processo de implementação da(s) plataforma(s) no ensino e investigação na Faculdade de Farmácia.

9.

Indique outra informação que considere relevante.

Obrigado pela sua participação.

Direção FFUL - Informação n.º 1 (Plataforma Moodle)



INFORMAÇÃO N.º 1

Plataforma Moodle

A partir de 2013-2014, está já agendado pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES) o processo de reavaliação de todos os Ciclos de Estudos em funcionamento na Faculdade de Farmácia de Lisboa (FFUL), isto é, o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, todos os 2º Ciclos (à exceção dos que entraram em funcionamento depois de 2010) e o Programa de Doutoramento em Farmácia.

Essa avaliação inicia-se, a pedido da A3ES, com o preenchimento de um Guião, extremamente complexo (Anexo), em que é solicitado à Instituição a auto-avaliação no funcionamento de cada um desses Ciclos, nas suas várias vertentes.

Desse Guião faz parte uma enorme secção relacionada com a Organização Interna e Mecanismos de Garantia de Qualidade.

Precisamos, rapidamente, de durante o próximo ano letivo reorganizarmos os Ambientes de Ensino/Aprendizagem, através de um sistema informático (Sistema Moodle), que nos permita, em tempo útil, a recolha e tratamento de informação relacionada com o funcionamento de cada uma das unidades curriculares (UC) constantes do plano de estudos de cada um dos Ciclos mencionados e com inquéritos de vária natureza solicitados no referido Guião.

Para tal a FFUL, em parceria com a Reitoria da Universidade de Lisboa, tem à sua disposição durante períodos selecionados, 2 técnicos informáticos que, com pequenos grupos de docentes (5/6) darão formação e ajudarão a inserir conteúdos, de modo a viabilizar esta aplicação o mais rapidamente possível.

Tal como vos foi distribuído pela colega Graça Soveral vamos iniciar o sistema já na próxima semana, com as UC do MICF (1º semestre) e as UC dos 2º Ciclos em funcionamento até Dezembro. Faremos depois uma outra formação para o 2º semestre.

Peço-vos a vossa inteira colaboração nesta ação, sobretudo aos responsáveis das UC. Caso não possam estar presentes, agradeço que deleguem num colega que os possa substituir. Deverão vir munidos do material pedagógico que pretendam inserir no sistema, sendo que o poderão atualizar no decorrer do ano letivo.

Agradeço, desde já, a vossa participação nesta ação.

Professora Matilde Fonseca e Castro
(Professora Catedrática)

Diretor



Av. Prof. Gama Pinto, 1649-003 Lisboa
Tel. +351 217 946 400 • Fax +351 217 946 470
Email: expediente@ff.ul.pt

Folheto informativo - FFUL Workshop (W.01) Iniciação à plataforma Moodle (e-Learning LAB UL)



WORKSHOP INICIAÇÃO À PLATAFORMA MOODLE

Datas: 4, 6 e 11 de janeiro, das 10:30 às 13:00

O Workshop “Iniciação à plataforma Moodle” foi concebido para promover competências básicas de utilização da plataforma Moodle em contextos de ensino e investigação.

Os participantes terão possibilidade de:

1. Construir espaços próprios na plataforma,
2. Explorar diferentes funcionalidades
3. Aceder a materiais e recursos de apoio relevantes para a temática.

Objectivos do Workshop:

- Caracterizar os conceitos de e-learning e de plataforma LMS
- Compreender a utilização institucional do Moodle
- Criar e configurar uma disciplina online
- Conhecer as funcionalidades básicas do Moodle
- Inserir recursos e atividades nas disciplinas do Moodle
- Conhecer funcionalidades de avaliação

Organização do Workshop:

SESSÃO 1: As plataformas LMS como espaços online de suporte a disciplinas.
As funcionalidades básicas do Moodle

SESSÃO 2: Organização de recursos e atividades numa disciplina online

Destinatários: Docentes e investigadores da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa

Requisitos:

- Competências básicas de informática (Internet, Office)
- Possuir uma conta @campus.ul.pt

Duração: 5 horas (2 sessões de 2,5 horas)

Local de realização: Faculdade de Farmácia

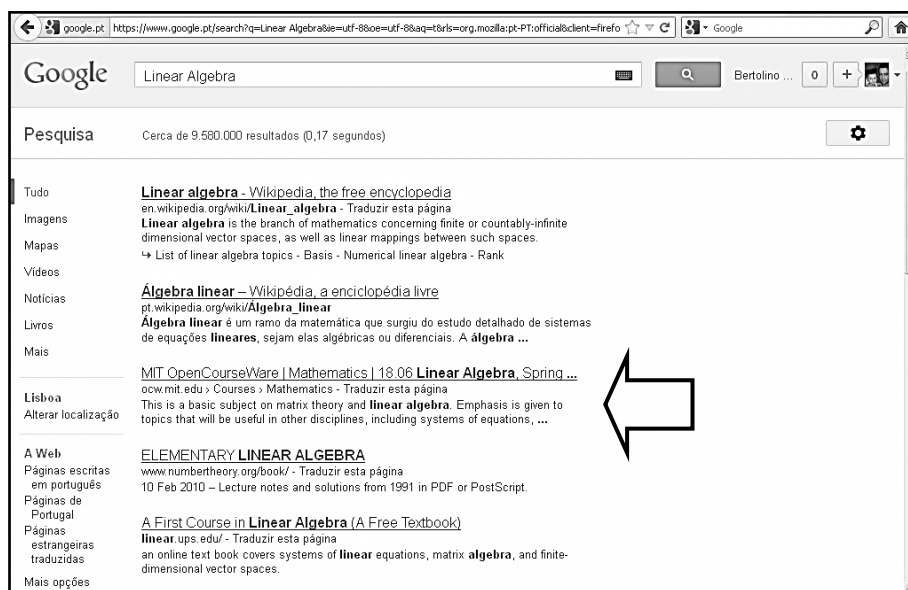
A perda de centralidade do Professor no processo de transmissão do saber: um exemplo

- O André é aluno do curso de Licenciatura em Matemática Aplicada. Álgebra Linear é uma das Unidades Curriculares que fazem parte do Plano de Estudos desse curso. O André decide não assistir às aulas teóricas e opta, em alternativa, por recorrer à Internet para pesquisar informação académica, que lhe permita adquirir conhecimentos sobre a matéria lecionada. Ao aceder ao motor de busca Google, e inserindo as palavras-chave álgebra + linear, obtém um impressionante resultado de 9 milhões 580 mil resultados, em apenas 0,17 segundos (cf. figura 24).

O resultado da pesquisa é rápido e colossal, e representa, em si mesmo, as principais razões subjacentes ao triunfo das TIC em quase todos os domínios da Sociedade: acesso, rapidez e abundância de fontes. Nem todos resultados obtidos serão adequados ou relevantes para a aprendizagem do André. A hierarquia dos resultados apresentados por este motor de busca reflete a importância dos mesmos. O André decide clicar no terceiro resultado apresentado (cf. ⇐ na figura 24). Esta decisão teve por base o facto desta página *Web* pertencer a uma das melhores universidades mundiais, o Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ao entrar neste sítio (Link: <http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-06-linear-algebra-spring-2010>) o André encontra vários conteúdos de relevo, dentre os quais se destacam (i) as aulas em suporte vídeo, (ii) tutoriais em suporte vídeo e (iii) exames e soluções em formato pdf³⁸. Caberá agora ao André o visionamento e exploração destes recursos digitais, tendo em vista a aprendizagem dos conteúdos pretendidos.

³⁸ *Portable Document Format*

Figura 24 - Resultados de pesquisa no Google.



Este é um claro exemplo de como o Aluno, com recurso às TIC, realiza um *bypass* no seu processo de ensino-aprendizagem, relegando para outro plano o papel do Professor e da Faculdade. As TIC dotaram o Aluno do poder de decidir quem ocupa o centro do seu universo de aprendizagem, i.e. o aluno possui agora uma capacidade infinita de selecionar as suas fontes de conhecimento e de aprendizagem. Ao Professor e à Instituição ainda resta o poder de certificação de conhecimentos. Uma autoridade cujo desenvolvimento das TIC ainda não colocou em causa. Todavia, prevê-se que num futuro muito próximo venha a ocorrer um esvaziamento dessa jurisdição.